Einführung neue E-Klasse

Einführungsschrift Typenreihe 212 Limousine

Mercedes-Benz

– Dieser Ausdruck wird nicht vom Änderungsdienst erfasst. Technischer Stand: 01 / 2009 –

Einführung neue E-Klasse
Einführungsschrift Typenreihe 212 Limousine

Daimler AG · Technische Information und Werkstatteinrichtung (GSP/OI) · D-70546 Stuttgart

– Dieser Ausdruck wird nicht vom Änderungsdienst erfasst. Technischer Stand: 01 / 2009 –

Impressum

Bestellung von Werkstatt-Information

Sämtliche gedruckte Werkstatt-Information von GSP/OI, wie zum Beispiel Einführungsschriften, Systembeschreibungen, Funktionsbeschreibungen, Ratgeber Technik, Tabellenbücher und Aufkleber, können Sie wie folgt bestellen:

Innerhalb Deutschlands
Über unseren GSP/TI-Shop im Internet
Link: http://gsp-ti-shop.de

oder alternativ
E-Mail: customer.support@daimler.com
Telefon: +49-(0)18 05/0 10-79 79
Telefax: +49-(0)18 05/0 10-79 78

Außerhalb Deutschlands
Bitte wenden Sie sich an den für Ihren Markt zuständigen Ansprechpartner.

Produkt-Portfolio

Über unser vollständiges Produkt-Portfolio können Sie sich auch in unserem Internet-Portal umfassend informieren.
Link: http://open.aftersales.daimler.com

Fragen und Anregungen

Haben Sie zum vorliegenden Produkt Fragen, Anregungen oder Vorschläge, schreiben Sie uns bitte.
E-Mail: customer.support@daimler.com
Telefax: +49-(0)18 05/0 10-79 78

oder alternativ
Adresse: Daimler AG
GSP/OIS
HPC R822, W002
D-70546 Stuttgart

© 2008 by Daimler AG

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung oder Nutzung bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung der Daimler AG, Abteilung GSP/OIS, HPC R822, W002, D-70546 Stuttgart. Das gilt insbesondere für Vervielfältigung, Verbreitung, Bearbeitung, Übersetzung, Mikroverfilmung und die Einspeicherung und/oder Verarbeitung in elektronischen Systemen, einschließlich Datenbanken und Online-Diensten.

Bild-Nr. des Titelbildes: P00.01-3800-00
Bestell-Nr. dieser Publikation: 6516 1365 00

11/08

Inhalt

Vorwort 7

Übersicht

Typen und Aggregate 8

Kurzbeschreibung 9

Highlights 10

BlueEFFICIENCY 11

Ausstattung 13

Nachrüstung 21

Gesamtfahrzeug

Exterieur 22

Abmessungen 25

Technische Daten 29

Interieur 31

Ablagen 38

Wartungsstrategie

ASSYST PLUS 40

Antrieb

Motordaten 42

Dieselmotor OM 651 44

Dieselmotor OM 642 46

Benzinmotor M 272/M 273 48

Abgasanlage 50

Inhalt

Kraftstoffanlage 52

Getriebe

Getriebe 7G-Tronic 54

Fahrwerk

Lenkung 56

Achsen 58

Federung 60

Bremsanlage 65

Technische Daten 67

Räder und Reifen 68

Vernetzung

Gesamtvernetzung 70

Batterie und Generator 75

Bordnetz 76

Beleuchtung

Außenbeleuchtung 78

Sicherheit

Aktive Sicherheit 84

Passive Sicherheit 85

PRE-SAFE® 89

Fahrassistenz

Systeme im Überblick 90

Adaptiver Fernlicht-Assistent 92

Geschwindigkeitslimit-Assistent 93

ATTENTION ASSIST 96

Spurhalte-Assistent 98

Totwinkel-Assistent 100

Exklusive Einparkhilfe 102

Nachtsicht-Assistent 106

Rückfahrkamera 108

DISTRONIC PLUS 110

Komfort

Klimatisierung 114

Schiebedach 120

Audio und Kommunikation

Telematik 122

Audiogeräte 123

Navigation/Entertainment 127

Telefon 128

LINGUATRONIC 130

Soundsystem 131

Fond-Entertainment 132

Inhalt

Karosserie

Materialübersicht 134

Rohbaukomponenten 135

Kraftverläufe bei einem Unfall 138

Typschild 139

Sonderwerkzeug

Federung 140

Vorderachse/Lenkung 141

Karosserie 142

Elektrische Anlage 143

Werkstatteinrichtung

Karosserie/Abgasanlage 144

Abgasanlage 145

Anhang

Abkürzungen 146

Stichwörter 148

Sehr geehrte Leserinnen und Leser,

in der vorliegenden Einführungsschrift stellen wir Ihnen die neue Limousine der E-Klasse Typenreihe 212 vor.

Auf diese Weise wollen wir Sie im Vorfeld der Markteinführung mit den technischen Highlights dieses neuen Fahrzeugs bekannt machen. Die Broschüre soll vor allem in den Bereichen Service oder Instandhaltung/Instandsetzung sowie im After-Sales-Bereich zur Information dienen. Kenntnisse über bereits eingeführte Typenreihen von Mercedes-Benz setzen wir dabei voraus.

Der inhaltliche Schwerpunkt dieser Einführungsschrift liegt auf der Vorstellung von neuen und veränderten Aggregaten und Systemen.

Die vorliegende Einführungsschrift ist nicht als Grundlage für Reparaturen oder zur Diagnose von technischen Problemen gedacht. Hierfür stehen Ihnen weiterführende Informationen im Werkstatt-Informations-System (WIS) und über Xentry Diagnostics zur Verfügung.

WIS wird ständig aktualisiert. Die dort hinterlegten Informationen entsprechen immer dem neuesten technischen Stand unserer Fahrzeuge.

Die Einführungsschrift stellt eine Erstinformation über die Limousine der Typenreihe 212 dar und wird als solche nicht im WIS hinterlegt. Die Inhalte dieser Broschüre werden nicht gepflegt. Nachträge sind nicht vorgesehen.

Änderungen und Neuerungen veröffentlichen wir in den entsprechenden Literaturarten im WIS. Die Angaben in dieser Einführungsschrift können daher von einem neueren Stand der Informationen im WIS abweichen.

Alle Angaben zu technischen Daten, Ausstattungen und Lieferumfängen haben den Stand des Redaktionsschlusses im November 2008 und können daher vom Serienstand abweichen.

Daimler AG

Technische Information
und Werkstatteinrichtung (GSP/OI)

Hinweis

Informationen zu den Fahrzeugen und zur Bedienung der Fahrzeugfunktionen finden Sie auch in der interaktiven Betriebsanleitung im Internet unter:

www.mercedes-benz.de/betriebsanleitung

– Dieser Ausdruck wird nicht vom Änderungsdienst erfasst. Technischer Stand: 01 / 2009 –

Typen und Aggregate

W212 Markteinführung 03/2009	Typ	Motor	6-Gang-Schalt-getriebe	Automatisches 5-Gang-Getriebe	Automatisches 7-Gang-Getriebe
E 220 CDI BlueEFFICIENCY	212.002	651.924	716.656	722.646	–
E 250 CDI BlueEFFICIENCY	212.003	651.924	711.670	722.646	–
E 350 CDI BlueEFFICIENCY	212.025	642.850	–	–	722.902
E 350 CGI BlueEFFICIENCY	212.057	272.983	–	–	722.906
E 500	212.072	273.971	–	–	722.904

P00.10-4698-00

Neue E-Klasse (Typenreihe 212) Limousine

Fahrzeugkonzept

Im März 2009 wird die E-Klasse Limousine W211 durch die neu entwickelte Limousine W212 abgelöst. Der Kunde erhält mit der neuen E-Klasse eine Limousine, die mit ihrem neuen **Design**, ihrer **Zuverlässigkeit**, ihrem **Komfort**, ihrer **Effizenz** sowie ihrer **Sicherheit** neue Maßstäbe setzt.

Den hohen Standard erkennt man am eleganten Erscheinungsbild, der markant dynamischen Frontansicht mit neu gestalteten 4-Augen-Scheinwerfern und der kraftvollen, sportlichen Ausstrahlung.

Auch im Innenraum spiegelt sich der hohe Standard wider durch höchste Präzision, Qualität in Optik und Verarbeitung, kombiniert mit sportlich-luxuriöser Eleganz.
Durch eine Vielzahl technischer Neuerungen konnte das bereits hohe Niveau der Vorgängerbaureihe durch verbesserten Fahrkomfort, höheren Raumgewinn und weitere Innovationen, insbesondere im Bereich der aktiven und passiven Sicherheit, weiter gesteigert werden.

Maßkonzept

Das Maßkonzept der neuen E-Klasse Limousine leitet sich von der Vorgängerbaureihe 211 ab und ist gekennzeichnet durch mehr Platz im Innenraum sowie die Neugestaltung des Karosserie-Designs.

Die Fahrzeuglänge ist nur leicht gewachsen. Allerdings wurden die Proportionen von Radstand zu Überhang verändert. Durch die Verkürzung des vorderen Überhangs konnte der Radstand deutlich vergrößert werden. Dadurch konnte der Innenraum größer gestaltet und gleichzeitig der Fahrkomfort verbessert werden.

Die Fahrzeugbreite ist deutlich gewachsen. Die Fahrzeughöhe hat sich durch die verlagerte Position der Dachantenne erhöht, wobei das nominelle Fahrzeughöhenmaß sogar geringfügig reduziert wurde.

Maßkonzept im Vergleich W211 zu W212

Abmessungen	Einheit	W211 E 220 CDI	W212 E 220 CDI	Differenz
Fahrzeuglänge	mm	4852	4868	+16
Fahrzeugbreite	mm	1822	1854	+32
Fahrzeughöhe	mm	1483	1470	-13
Radstand	mm	2854	2874	+20

– Dieser Ausdruck wird nicht vom Änderungsdienst erfasst. Technischer Stand: 01 / 2009 –

Highlights

Innovationen

- Neues Design der Scheinwerfer
- Neuer 4-Zylinder Dieselmotor 651 mit weiterentwickelter Common Rail-Technologie
- DIRECT CONTROL-Fahrwerk mit selektivem Dämpfungs-System
- AGILITY CONTROL-Lenkung
- Direktlenkung (SA bei OM 651)
- ECO-Lenkhelfpumpe
- DIRECT SELECT und Schalttasten am Lenkrad
- ADAPTIVE BRAKE
- Crash-Aktive Motorhaube
- PRE-SAFE®
- Knie-Airbag
- NECK-PRO Kopfstützen
- Intelligent Light System (ILS) (SA)
- Tagfahrlicht
- Neue Telematik-Generation 4 (NTG 4)
- Digitaler-Radio-Empfang (DAB) (SA)
- Fond-Entertainment (SA)
- EASY-PACK-Kofferraum-Komfortbox (SA)

Innovative Fahrassistenzsysteme

- Adaptiver Fernlicht-Assistent (SA)
- Geschwindigkeitslimit-Assistent (SA)
- ATTENTION ASSIST
- Spurhalte-Assistent (SA)
- Totwinkel-Assisstent (SA)
- Exklusive Einparkhilfe (SA)
- Nachtsicht-Assistent (SA)
- Rückfahrkamera (SA)
- DISTRONIC PLUS inkl. PRE-SAFE® Bremse (SA)

Umweltverträglichkeit

Entscheidend für die Umweltverträglichkeit sind nicht nur der Kraftstoffverbrauch und die Emissionen beim Fahren, sondern auch die Umweltbelastung und der Ressourcenverbrauch von der Fertigung über die Fahrzeugnutzung bis zur Verwertung und Entsorgung.

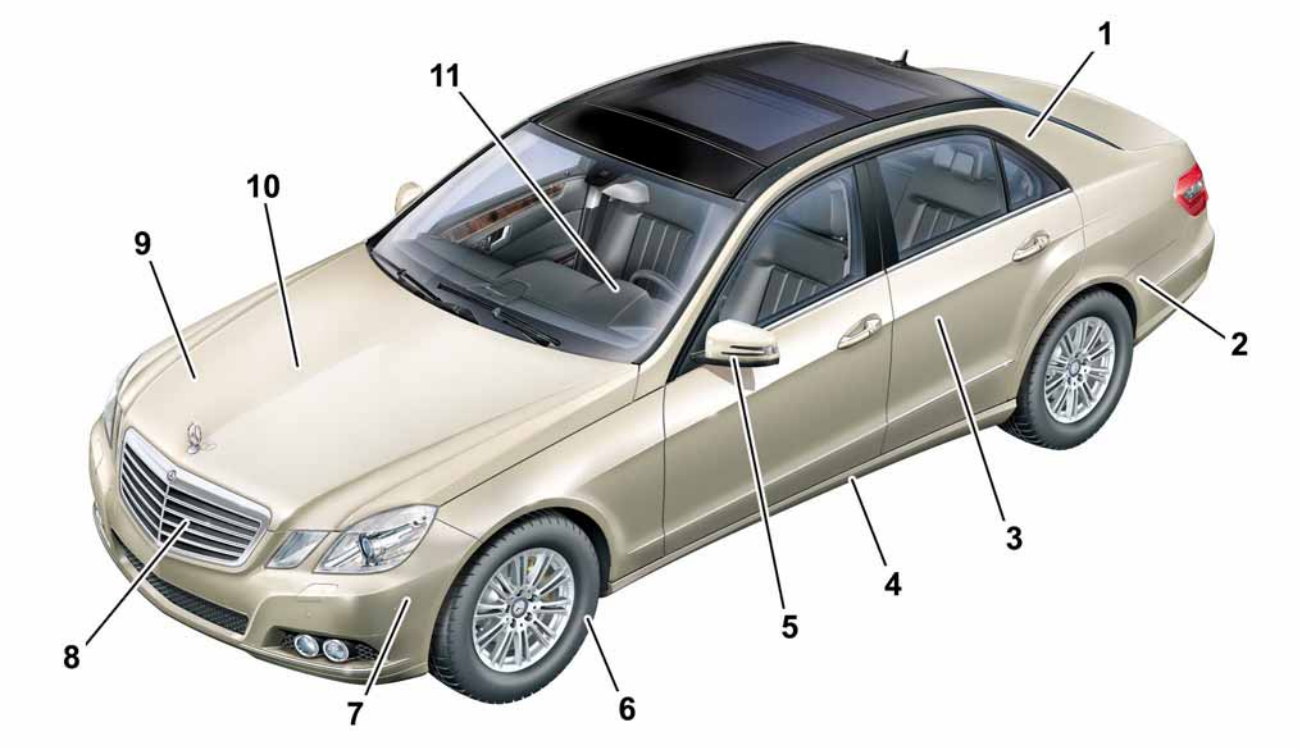
So erhält die Limousine der neuen E-Klasse ein Umwelt-Zertifikat auf Grundlage der strengen internationalen ISO Norm 14062 „Design for Environment“. Das Umwelt-Zertifikat bestätigt die ganzheitliche Denkweise bei Aspekten des Umweltschutzes:

- Verwertungsgerechte Konstruktion
- Verwendung hochwertiger Sekundärrohstoffe
- Einsatz nachwachsender Rohstoffe
- Vermeidung von Stoffen mit Gefährdungspotenzial
- Recyclingkonzept

BlueEFFICIENCY

Mit dem flächendeckenden Einsatz der BlueEFFICIENCY-Maßnahmen ist die neue E-Klasse sparsamer und umweltverträglicher ohne Verzicht auf die markentypischen Eigenschaften wie Sicherheit, Komfort und Fahrspaß.

Nachfolgende BlueEFFICIENCY-Maßnahmen werden zur Markteinführung umgesetzt:



P00.10-3801-00

BlueEFFICIENCY-Maßnahmen

1 Gewichtsreduzierung

Durch das Leichtbaukonzept mit einem Werkstoffmix aus hochfesten und höchstfesten Werkstoffen im Rohbau und durch den Einsatz von Aluminiumanbauteilen konnte eine erhebliche Gewichtsreduzierung des Fahrzeugs und somit auch eine Kraftstoffersparnis erreicht werden.

2 Kraftstoffpumpe

Durch die Regelung der Kraftstoffpumpe kann die elektrische Leistungsaufnahme stark reduziert werden. Der Leistungsbedarf der Kraftstoffpumpe hängt dabei vom aktuellen Förderbedarf des Kraftstoffs ab. Durch die Reduzierung der elektrischen Leistung wird auch der Kraftstoffverbrauch gesenkt.

3 Hinterachse

Verlängerte Hinterachsübersetzungen, die zu einer Reduzierung des Kraftstoffverbrauchs führen.

4 Unterbodenverkleidung

Einbau einer vollständig durchgängigen glattflächigen Unterbodenverkleidung zur Reduzierung des Kraftstoffverbrauchs.

5 Außenspiegelgehäuse

Aerodynamisch gestaltete Außenspiegelgehäuse, die zu einer Reduzierung des Kraftstoffverbrauchs führen.

6 Reifen

Durch den Einsatz von Silikaten in den Reifen wird in kritischen Situationen die Reifentemperatur schnell angehoben, um den Grip auf das Niveau eines Standardreifens zu heben. Dabei können alle nutzungsrelevanten Eigenschaften beibehalten werden und es kann eine Verbesserung des Rollwiderstandbeiwerts erreicht werden, der den Kraftstoffverbrauch senkt.

BlueEFFICIENCY

7 ECO-Lenkhelfpumpe

Die ECO-Lenkhelfpumpe basiert auf einer konventionellen Pumpe mit zusätzlicher elektronischer Regelung des Volumenstroms. Bei Geradeausfahrt wird der Volumenstrom auf ein festgelegtes Minimum reduziert. Bei einer Lenkbewegung wird die Fördermenge in Abhängigkeit von der Fahrgeschwindigkeit auf den notwendigen Bedarf angehoben. Durch die Absenkung der Fördermenge bei Geradeausfahrt werden der Systemdurchlaufdruck und damit die Systemtemperatur sowie der Kraftstoffverbrauch reduziert.

8 Kühlerjalousie

Durch Öffnen der Kühlerjalousie kann der Kühlluftstrom durch das Kühlmodul bzw. den Motorraum geregelt werden.
Durch Schließen der Kühlerjalousie wird bei tiefen Außentemperaturen verhindert, dass der Motorraum auskühlt, und dem Fahrgastraum steht gleichzeitig mehr Heizleistung zur Verfügung. Zusätzlich nimmt durch den reduzierten Kühlluftmengenanteil der Luftwiderstand des Fahrzeugs ab (bei E 220 CDI, E 250 CDI, E 350 CGI).

9 Generatormanagement

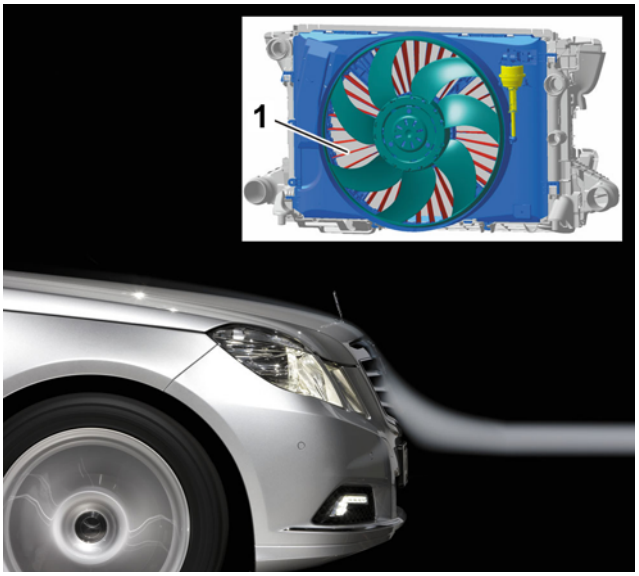
Der Generator wird bei ausreichend hohem Ladezustand von 80 % lastfrei geschaltet. Das Fahrzeug wird somit nur noch aus der Batterie versorgt, die Ladung der Batterie erfolgt nur noch durch zeitweise Einkopplung des Generators bei Bremsvorgängen und im Schubbetrieb.

10 Motoroptimierungen

Durch Einsatz von Motoren mit hoher Leistung und niedrigem Kraftstoffverbrauch. Bei den 4-Zylinder-Dieselmotoren durch 2-stufige Turboaufladung (bei E 220 CDI, E 250 CDI).
Beim 6-Zylinder Benzinmotor durch eine Direkteinspritzung anstelle einer Kanaleinspritzung (bei E 350 CGI).

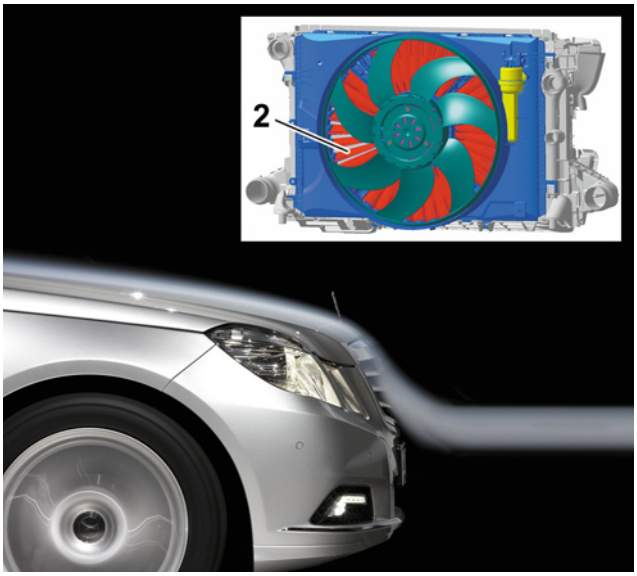
11 Schaltzeitpunktanzeige

Die Schaltzeitpunktanzeige wird im Multifunktions-Display des Kombiinstruments dargestellt. Dem Fahrer wird aufgrund von Informationen aus dem Motorsteuergerät stets angezeigt, wann aus Verbrauchssicht in einen anderen Gang geschaltet werden muss. Dadurch kann der Fahrer seinen Fahrstil optimieren, um Kraftstoff zu sparen (bei 6-Gang-Schaltgetriebe).



P20.20-2366-00

1 Kühlerjalousie geöffnet



P20.20-2367-00

2 Kühlerjalousie geschlossen

*BlueEFFICIENCY	E 220 CDI*	E 250 CDI*	E 350 CDI*	E 350 CGI*	E 500
Ausstattungsvariante/Lines-Ausstattung					
Line ELEGANCE	Code 955				Serie
Line AVANTGARDE	Code 954				
Sport-Paket AMG	Code 950				
Fondkomfort-Paket	Code P08				
Bremse, Triebstrang					
DISTRONIC PLUS inkl. PRE-SAFE® Bremse	Code 233				
Getriebe mechanisch 6-Gang	Serie		–		
Getriebe automatisch 5-Gang	Code 423		–		
Getriebe automatisch 7-Gang	–		Serie		
Diesel-Partikelfilter	Code 474			–	
Lenkung					
Parameterlenkung (Direktlenkung)	Code 213		Serie		
Fahrwerk					
DIRECT CONTROL-Fahrwerk mit selektivem Dämpfungs-System	Serie				–
Federung für größere Bodenfreiheit	Code 482				–

Ausstattung

*BlueEFFICIENCY	E 220 CDI*	E 250 CDI*	E 350 CDI*	E 350 CGI*	E 500
Fahrwerk					
Komfortfahrwerk wählbar bei Line AVANTGARDE	Code 485				–
Sportfahrwerk im Line-Umfang AVANTGARDE enthalten	Code 677				–
AIRMATIC Luftfederung mit elektronisch geregeltem Dämpfungssystem	–		Code 489		Serie
Räder, Reifen, Leichtmetallräder					
16“ Leichtmetallrad „9-Speichen-Design“ 205/60 R16	Serie Code R12	–			
16“ Leichtmetallrad „9-Speichen-Design“ 225/55 R16	Code R13	Serie Code R13			–
16“ Leichtmetallrad „10-Doppelspeichen-Design“ 225/55 R16 (ELEGANCE)	Code R14				–
17“ Leichtmetallrad „10-Doppelspeichen-Design“ 245/45 R17 (ELEGANCE)	Code R15				Serie Code R15
17“ Leichtmetallrad „5-Doppelspeichen-Design“ 245/45 R17 (AVANTGARDE)	Code R11				
16“ Leichtmetallrad „5-Doppelspeichen-Design“ 225/55 R16	Code R78				–

*BlueEFFICIENCY	E 220 CDI*	E 250 CDI*	E 350 CDI*	E 350 CGI*	E 500
Räder, Reifen, Leichtmetallräder					
17“ Leichtmetallrad „5-Doppelspeichen-Design“ 245/45 R17	Code R48				
18“ Leichtmetallrad „5-Speichen-Design“ VA 245/40 R18 HA 265/35 R18	Code R32				
18“ AMG-Leichtmetallrad „6-Doppelspeichen-Design“ VA 245/40 R18 HA 265/35 R18	Code 786				
Notrad (Minispare)	Code 690				
Reifen mit Notlaufeigen-schaften	Code R66				
Winterreifen M+S (anstelle Sommerreifen)	Code 645				
Für die aufgeführten 16- und 17-Zoll-Räder sind schneekettentaugliche Winterreifen in den entsprechenden Dimensionen ab Werk bestellbar.					
Reifendruckverlustwarnung (RDW)	Serie				
Reifendruckkontrolle (RDK)	Code 475				
Lichtsysteme					
H7-Projektionsscheinwerfer sowie Nebelscheinwerfer im Stoßfänger (bei Ländern ohne Tagfahrlichtpflicht)	Serie				

Ausstattung

*BlueEFFICIENCY	E 220 CDI*	E 250 CDI*	E 350 CDI*	E 350 CGI*	E 500
Lichtsysteme					
H7-Projektionsscheinwerfer sowie Nebelscheinwerfer und Scheinwerfer für Tagfahrlicht im Stoßfänger (bei Ländern mit Tagfahrlicht-pflicht)	Serie				
Bi-Xenon-Scheinwerfer mit ILS, Adaptivem Fernlicht-Assi-stent, LED-Tagfahrlicht und LED-Heckleuchten	Code 622				
Lichtpaket mit Adaptivem Fernlicht-Assistent	Code P35				
Nachtsicht-Assistent	Code 610				
Sicherheit und Diebstahlschutz					
Fahrer- und Beifahrer-Airbag mit 2-stufiger Auslösung, situationsabhängig	Serie				
Knie-Airbag	Serie				
Sidebag vorn links und rechts in den Sitzlehnen	Serie				
Sidebag im Fond links und rechts ohne Gurtkraftbe-grenzung	Code 293				
Windowbag für Fahrer, Beifahrer und Fondpassagiere	Serie				
Fondgurt Statusanzeige	Serie				

*BlueEFFICIENCY	E 220 CDI*	E 250 CDI*	E 350 CDI*	E 350 CGI*	E 500
Sicherheit und Diebstahlschutz					
Fußgängerschutz inkl. Crash-Aktive Motorhaube	Serie				
Feuerlöscher	Code 682				
Einbruch-Diebstahl-Warnanlage (EDW) inkl. Innenraumabsicherung	Code P54				
KEYLESS-GO	Code 889				
Komfortkofferraumschließung	Code 881				
Klimatisierung					
Klimatisierungsautomatik THERMATIC	Serie				–
Komfort-Klimatisierungsautomatik THERMOTRONIC mit Klimabediengerät im Fond	Code 581				Serie
Standheizung	Code 228				
Fahrassistenzsysteme					
Rückfahrkamera	Code 218				
Rückfahrkamera mit Hilfslinien (nur Japan)	–		Serie	–	Serie
Exklusive Einparkhilfe	Code 230				
PARKTRONIC (nur Japan)	–		Serie	–	Serie

– Dieser Ausdruck wird nicht vom Änderungsdienst erfasst. Technischer Stand: 01 / 2009 –

Ausstattung

*BlueEFFICIENCY	E 220 CDI*	E 250 CDI*	E 350 CDI*	E 350 CGI*	E 500
Fahrassistenzsysteme					
Totwinkel-Assistent	Code 234				
Spurhalte-Assistent	Code 476				
Geschwindigkeitslimit-Assistent[1)]	Code 513				
[1)] zur Zeit nur in folgenden Ländern verfügbar: Deutschland, Belgien, Schweiz, Österreich, Dänemark, Spanien, Frankreich, Italien, Luxemburg und Niederlande					
Komfortsysteme					
Holz-/Lederlenkrad	–		Code 289		
Lenkradheizung	–		Code 443		
Fahrer- und Beifahrersitz elektrisch einstellbar mit Memory und Lendenstütze	Code 275				
Sitzheizung Fahrer- und Beifahrersitz	Code 873				
Sitzheizung Fondsitz links und rechts	Code 872				
Fondsitz mit integriertem Kindersitz	Code 248				
Sitzklimatisierung für Fahrer- und Beifahrersitz	Code 401				
Multikontursitz für Fahrer und Beifahrer	Code 409				
Aktiv-Multikontursitz für Fahrer und Beifahrer	Code 432				

*BlueEFFICIENCY	E 220 CDI*	E 250 CDI*	E 350 CDI*	E 350 CGI*	E 500
Komfortsysteme					
Automatische Kindersitz-erkennung (AKSE)	Code U18				
Skisack	Code 282				
Durchlademöglichkeit	Code 287				
Panorama-Schiebedach	Code 413				
Schiebe-Hebe-Dach	Code 414				
Scheibenwaschanlage beheizt	Code 875				
Scheinwerferreinigungsanlage	Code 600				
Spiegel-Paket	Code 249				Serie
Anhängevorrichtung	Code 550				
Kraftstoffbehälter mit größerem Inhalt (66 l)	Code 916		–		
Kraftstoffbehälter mit größerem Inhalt (80 l)	Code 915		Serie		
Doppelsonnenblende mit Make-up-Spiegeln links und rechts	Code 543				
Sonnenschutz-Paket	Code P09				
EASY-PACK-Kofferraum-Komfortbox	B04				
Cupholder	Code 309				

– Dieser Ausdruck wird nicht vom Änderungsdienst erfasst. Technischer Stand: 01 / 2009 –

Ausstattung

*BlueEFFICIENCY	E 220 CDI*	E 250 CDI*	E 350 CDI*	E 350 CGI*	E 500
Telefon, Audio und Kommunikation					
Komfort-Telefonie	Code 386				
Audio 20 CD	Serie				
Audio 20 inkl. CD-Wechsler	Code 510				
Audio 50 APS	Code 525				
Audio 50 APS mit DVD-Wechsler und LINGUATRONIC	Code 511				
COMAND APS	Code 527				
COMAND APS mit DVD-Wechsler	Code 512				
COMAND APS + inkl. TV-Tuner (nur Japan)	–		Serie	–	Serie
Digital Audio Broadcasting (DAB) Radiobetrieb	Code 537				
Media Interface	Code 518				
Soundsystem (harman/kardon LOGIC 7)	Code 810				
TV-Tuner digital/analog	Code 863				
Fond-Entertainment	Code 864				

*BlueEFFICIENCY	E 220 CDI*	E 250 CDI*	E 350 CDI*	E 350 CGI*	E 500
Nachrüstung SA					
Audio 20 inkl. CD-Wechsler			Code 510		
Audio 50 APS			Code 525		
Audio 50 APS mit DVD-Wechsler und LINGUATRONIC			Code 511		
COMAND APS			Code 527		
COMAND APS mit DVD-Wechsler			Code 512		
Digital Audio Broadcasting (DAB) Radiobetrieb			Code 537		
Media Interface			Code 518		
Anhängevorrichtung			Code 550		
Sport-Paket AMG			Code 950		

Exterieur

Frontansicht

Die neue E-Klasse Limousine zeichnet sich aus durch:

- eine steile und proportional sehr hohe Kühlermaske mit einem dreidimensionalen Chromrahmen, die weit in den Stoßfänger ragt
- das „4-Augen-Gesicht“ mit neuen rhombisch gestalteten Scheinwerfern

Die markante Front ist dynamisch gepfeilt. Dabei setzt sich die Pfeilungskante fast stufenlos vom Stoßfänger über den Kühlergrill bis in die Motorhaube fort.

Das Luftgitter im Lufteinlass des Stoßfängers sowie die ebenfalls in Rautengitter gefassten Tagfahrlichter runden das Erscheinungsbild ab und erzeugen durch ihre Streckung Breite und Sportlichkeit.

Das Tagfahrlicht im Stoßfänger kommt in doppelt ovaler Anordnung (kombiniert mit Nebelscheinwerfern in Verbindung mit H7-Projektionsscheinwerfern) oder als LED-Traverse (in Verbindung mit Bi-Xenon-Scheinwerfern) zum Einsatz.

P00.10-4699-00

Frontansicht dargestellt am E 220 CDI

Heckansicht

Die Heckansicht ist geprägt durch den für Mercedes-Benz typischen V-förmigen Heckdeckel und den kräftigen Stoßfänger.

Die neu gestalteten zweiteiligen Heckleuchten sorgen durch ihr Fortlaufen in den Heckdeckel zusätzlich für Breite. Die Seitenflächen der zweiteiligen Heckleuchten sind im Spalt lichtdurchlässig und verschmelzen somit bei Nacht zu einer optischen Einheit. Verbunden sind die Heckleuchten durch eine chromfarbene Griffleiste, welche die breitenbetonte Linienführung elegant abschließt.

Durch die betonten Radlaufverkleidungen der Hinterräder vermittelt die neue E-Klasse aus der Heckperspektive den Eindruck von Standfestigkeit.

Bei den Modellen mit V-Motor erhält das Fahrzeug durch die doppelflutige Abgasanlage eine weitere sportliche Note. Dies wird durch die Endrohrblenden aus Edelstahl unterstrichen, die sich mit geringen Spaltmaßen genau in den Stoßfänger einpassen.

P00.10-4700-00

Heckansicht dargestellt am E 220 CDI

Exterieur

Seitenansicht

Durch die dynamisch fließende Seitenlinie sowie die bogenförmig gespannte Schulterlinie wirkt die neue E-Klasse straff und kraftvoll.

Gegenüber dem Vorgänger 211 hat die neue Typenreihe 212 eine noch dynamischere Keilform mit einer ansteigenden Bordkante und einer kräftigen im vorderen Stoßfänger entspringenden Strukturlinie.

Die nach hinten ansteigende Linienführung sowie die pfeilförmige Seitenkontur der Leuchteinheit vermitteln einen ausgeprägten Vorwärtsdrang. Durch eine dynamische Erscheinungslinie mit schmaler A- und C-Säule wirkt das Fahrzeug schnittig und zeigt so zugleich auch ein baureihenübergreifendes, Mercedes-Benz typisches Designelement.

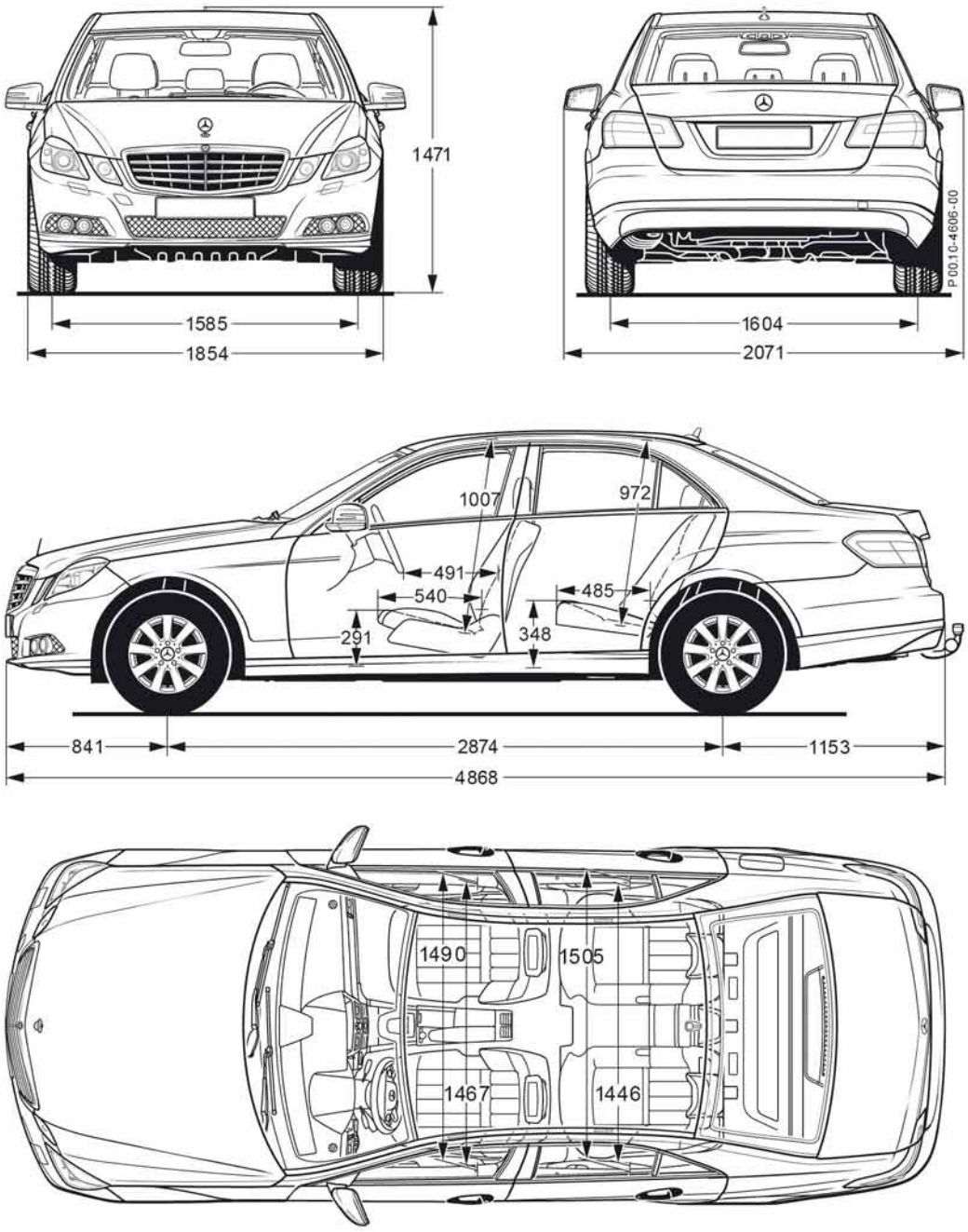
Alle genannten Linien strecken das Fahrzeug. Dazu kommt als Vollendung die kräftige hintere Radlaufverkleidung.

Die neu gestalteten Außenspiegel mit integrierten LED-Blinkern fügen sich stimmig ins Gesamtbild ein.

Auch die neuen tief in die Seite hineinragenden Heckleuchten strecken das Fahrzeug optisch in die Länge. In der Karosserie wurde Raum geschaffen, um die Heckleuchten auch zur Seite leuchten zu lassen und damit die Sicherheit zu erhöhen.

P00.10-4701-00

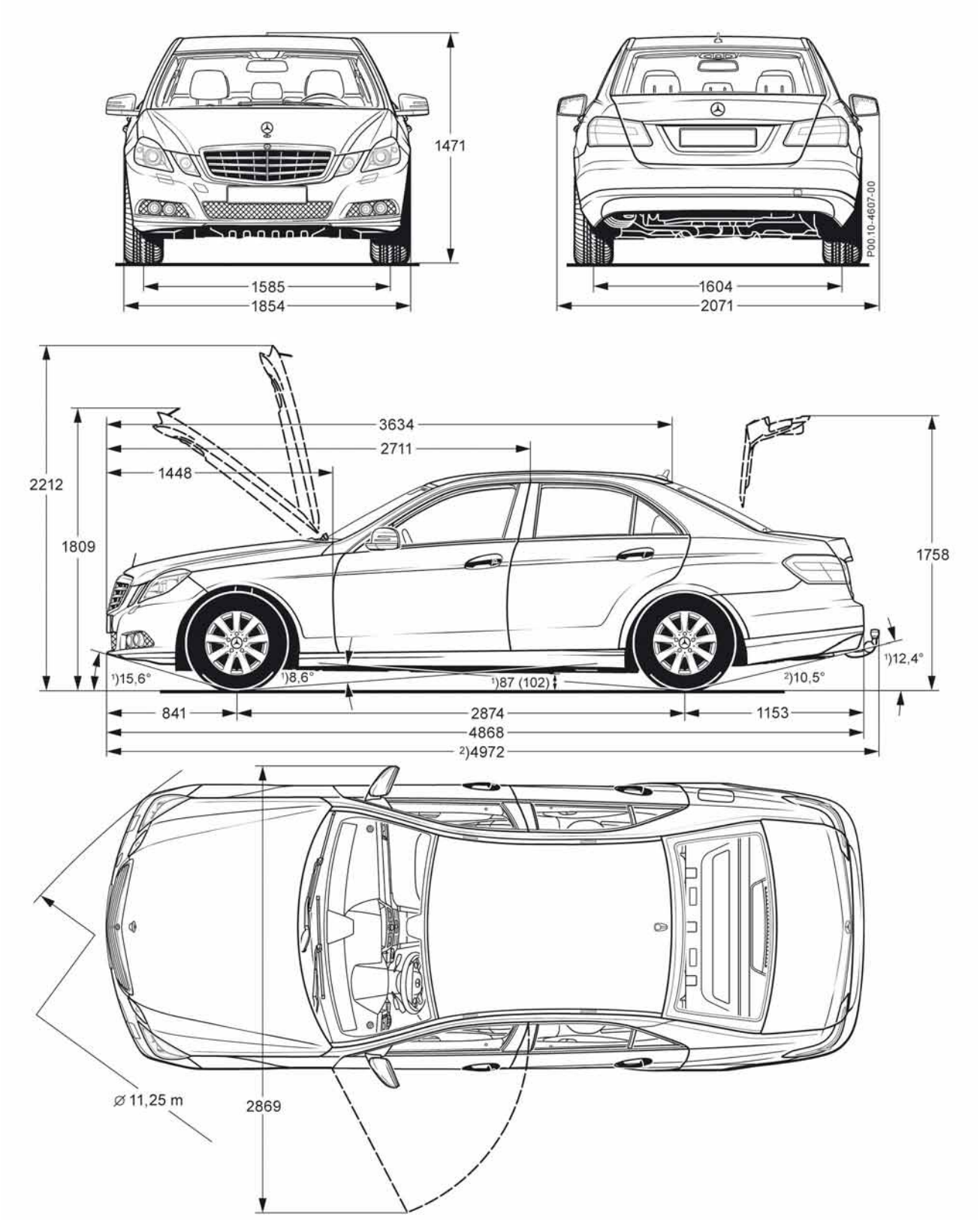
Seitenansicht dargestellt am E 220 CDI



Fahrzeugabmessungen E 250 CDI, E 350 CDI, E 350 CGI
Maße unbelastet

– Dieser Ausdruck wird nicht vom Änderungsdienst erfasst. Technischer Stand: 01 / 2009 –

Abmessungen



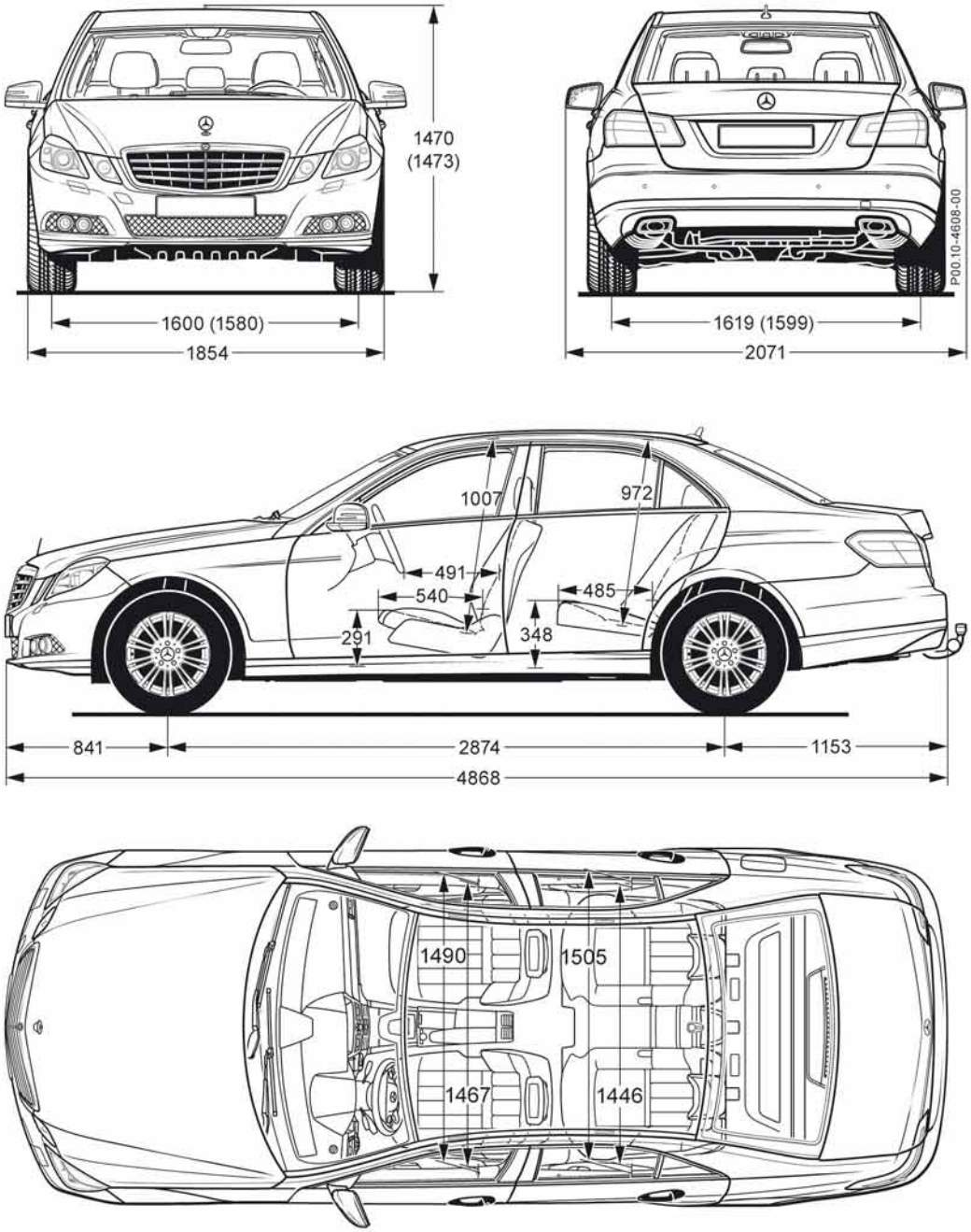
Fahrzeugabmessungen (Garagenmaße) E 250 CDI, E 350 CDI, E 350 CGI

Maße unbelastet

1) Bei zulässigem Gesamtgewicht

2) Mit Anhängerkupplung inkl. Schutzkappe (SA)

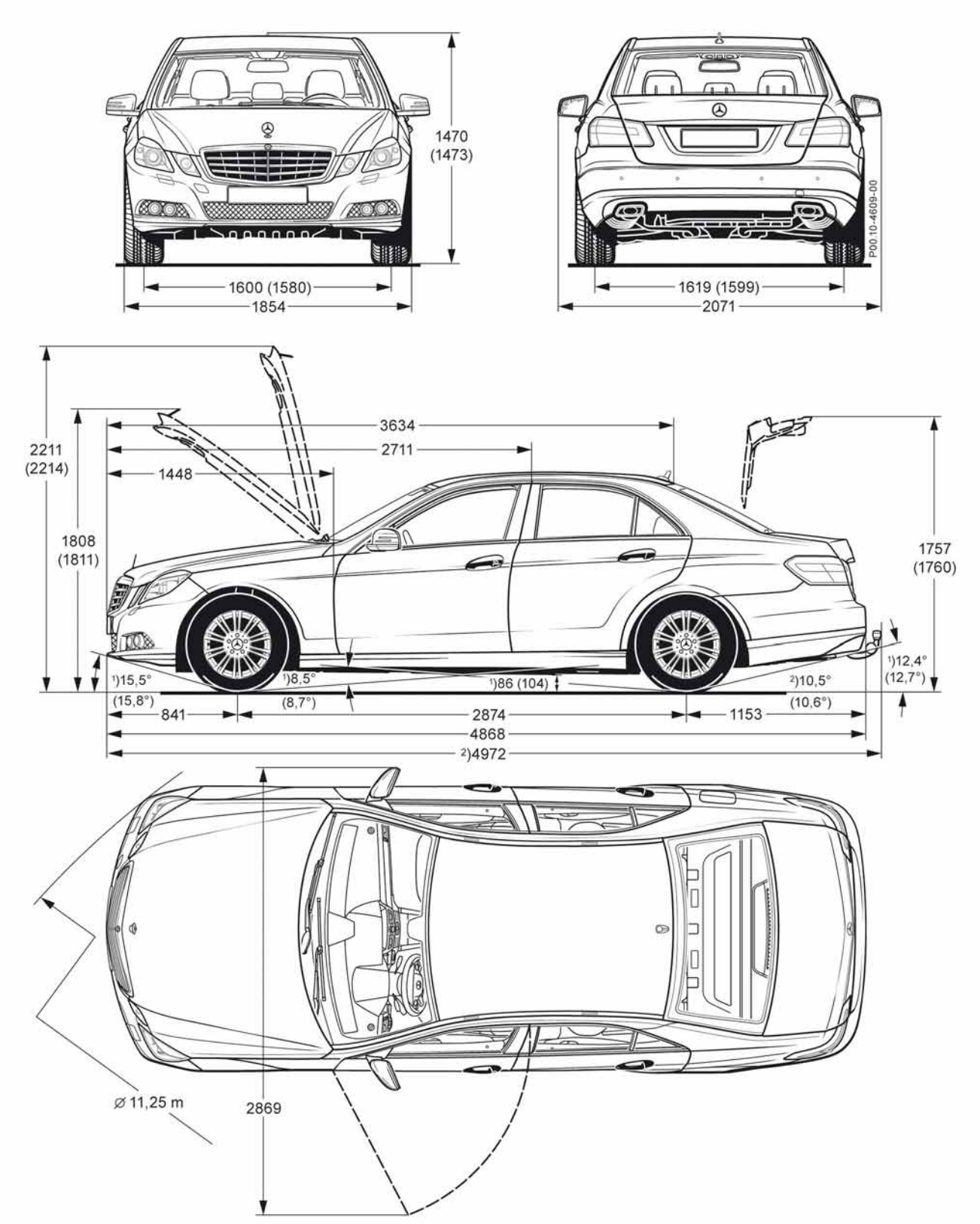
(...) bei E 350 CGI



Fahrzeugabmessungen E 220 CDI, E 500 (dargestellt am E 500 ELEGANCE)
Maße unbelastet
(...) bei E 500

– Dieser Ausdruck wird nicht vom Änderungsdienst erfasst. Technischer Stand: 01 / 2009 –

Abmessungen



Fahrzeugabmessungen (Garagenmaße) E 220 CDI, E 500 (dargestellt am E 500 ELEGANCE)

Maße unbelastet

1) Bei zulässigem Gesamtgewicht

2) Mit Anhängerkupplung inkl. Schutzkappe (SA)

(...) bei E 500

Vergleich W211 zu W212

	Einheit	W211 E 220 CDI	W212 E 220 CDI	Differenz
Abmessungen				
Fahrzeuglänge	mm	4852	4868	+16
Fahrzeugbreite	mm	1822	1854	+32
Fahrzeugbreite (bei ausgeklappten Außenspiegeln)	mm	2063	2071	+8
Fahrzeughöhe	mm	1483	1470	-13
Radstand	mm	2854	2874	+20
Spurweite vorn	mm	1577	1600	+23
Spurweite hinten	mm	1570	1619	+49
Luftwiderstandsbeiwert	c_w	0,26	0,26	0

– Dieser Ausdruck wird nicht vom Änderungsdienst erfasst. Technischer Stand: 01 / 2009 –

Technische Daten

Vergleich W211 zu W212

	Einheit	W211 E 220 CDI	W212 E 220 CDI	Differenz
Maße und Gewichte				
Leergewicht nach DIN	kg	1615	1735	+120
Zulässiges Gesamtgewicht	kg	2140	2270	+130
Maximale Zuladung	kg	525	610	+85
Zulässige Anhängelast, ungebremst	kg	750		0
Zulässige Anhängelast, gebremst[1]	kg	1900	2000	+100
Maximale Anzahl der Sitzplätze		5		0
Kofferraumvolumen (mit TIREFIT)	l	540		0
Wendekreis	m	11,43	11,25	-0,18
Kraftstoffbehälter davon Reserve	l l	65 8	59 8	-6 0
Kraftstoffbehälter vergrößert (SA) davon Reserve	l l	–	66 8	–
Kraftstoffbehälter vergrößert (SA) davon Reserve	l l	80 8		0 0

[1] Bei Mindestanfahr-Steigfähigkeit 12 %

Innenraumdesign

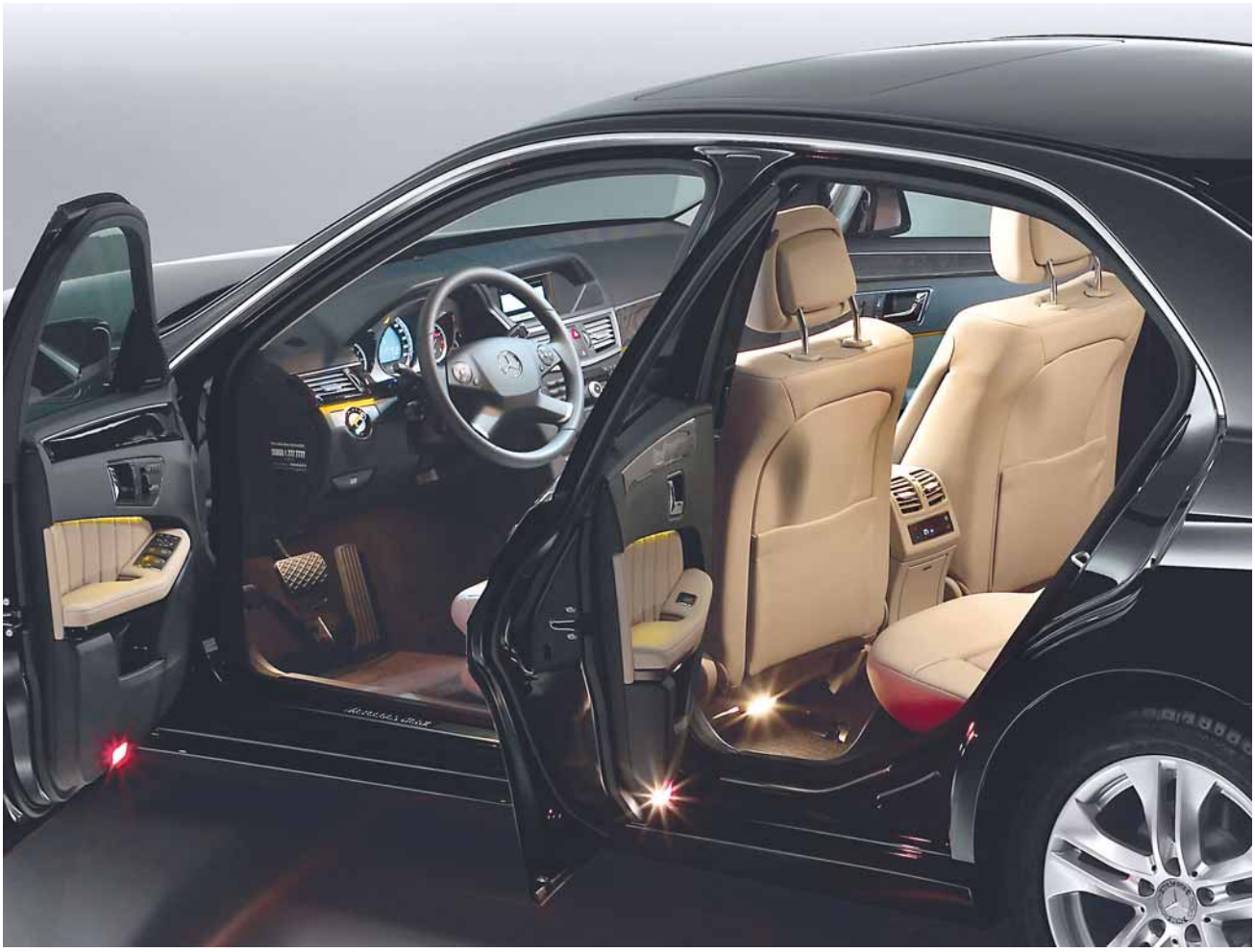
Die klar strukturierten Flächen des Exterieurs finden sich im Interieur wieder. Diese Harmonie des Interieurs entsteht durch die klare Linienführung, kombiniert mit Präzision sowie mit der hohen Qualität in Optik und Verarbeitung.

Die vielfältigen Individualisierungsmöglichkeiten im Interieur lassen sich hinsichtlich Farbe und Material stilsicher kombinieren.

Das Kombiinstrument mit fünf Rundinstrumenten ist klar gegliedert und bei der Line AVANTGARDE durch einen silber-metallic Ton veredelt.

Die Mittelkonsole gibt es je nach Getriebevariante in zwei Ausführungen.

Die Sitze wurden hinsichtlich Form, Komfort, Material und Farbe neu entworfen. Die Materialien der Sitzanlage erstrecken sich von Stoff bis hin zu Nappaleder und sind in verschiedenen Farben erhältlich.



P68.00-6101-00

Innenraumdesign

Interieur

Instrumententafel

Die Typenreihe 212 erhält eine neu gestaltete horizontal gegliederte Instrumententafel. Diese ist abweichend vom Vorgängermodell als einteiliges Bauteil mit integriertem Handschuhkasten-Modul konzipiert.

Auf dem oberen Teil der Instrumententafel ist eine Hutze für das Kombiinstrument aufgesetzt, die für das neue zentrale Display rechts neben dem Kombiinstrument vergrößert wurde.

Die Instrumententafel ist neben den Grundvarianten in unterschiedlichen Farbkombinationen erhältlich. Zur Trennung der Farbkombinationen dienen drei Dekorteile/Zierstäbe aus Holz oder Aluminium.

Der obere Teil des Mitteldoms ist Bestandteil der Instrumententafel und ist auf der Fahrerseite mit einem Knie-Airbag ausgerüstet.

Das horizontal geteilte Handschuhfach ist belüftbar. Im Handschuhfach befinden sich serienmäßig eine AUX-IN-Buchse und eine 12 V-Steckdose sowie als Sonderausstattung ein Media-Interface-Anschluss anstelle der AUX-IN-Buchse.

Im Mitteldom oben sind die beiden verstellbaren Lüftungsdüsen für Fahrer und Beifahrer angeordnet. Zwischen den Lüftungsdüsen befinden sich der Schalter für die Warnblinkanlage und die Statusanzeige für den Beifahrerairbag.

Unterhalb der Lüftungsdüsen ist je nach Ausstattung das entsprechende Audiogerät angeordnet. Anschließend folgt die Bedieneinheit, die die Schalter verschiedener Ausstattungsumfänge beinhaltet. Mit der Bedieneinheit für die Klimatisierung beginnt der Bereich der Mittelkonsole.

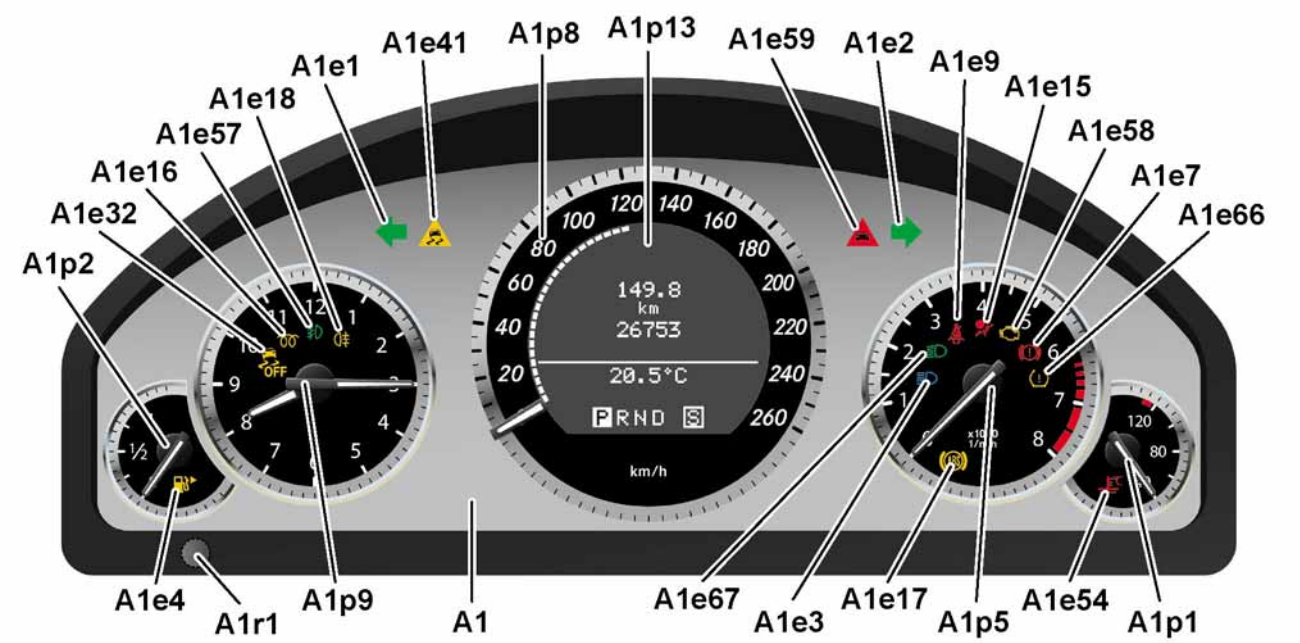
P68.10-4103-00

Instrumententafel

Kombiinstrument

Das neue sportliche Kombiinstrument mit fünf Rundinstrumenten enthält im zentralen Zeigerinstrument ein 4,5“ Multifunktions-Display. Die Bedienung des Kombiinstruments erfolgt über das Multifunktionslenkrad mit 12 Funktionstasten.

Zur Optimierung der Handhabung und der Verständlichkeit sowie zur Berücksichtigung von Motor- und Ausstattungsumfängen werden im Multifunktions-Display entsprechende Anzeigemenüs dargestellt.



P54.30-9860-00

Kombiinstrument

A1	*Kombiinstrument*
A1e1	*Kontrollleuchte Blinklicht links*
A1e2	*Kontrollleuchte Blinklicht rechts*
A1e3	*Kontrollleuchte Fernlicht*
A1e4	*Warnleuchte Kraftstoffreserve*
A1e7	*Warnleuchte Bremsflüssigkeit und Feststellbremse*
A1e9	*Warnleuchte Sicherheitsgurt*
A1e15	*Kontrollleuchte Sicherheits-Rückhalte-System*
A1e16	*Vorglüh-Kontrollleuchte (bei Dieselmotor)*
A1e17	*Kontrollleuchte Anti-Blockier-System*
A1e18	*Kontrollleuchte Nebelschlusslicht*
A1e32	*Warnleuchte ESP/ASR OFF*
A1e41	*Warnleuchte Elektronisches Stabilitäts-Programm*
A1e54	*Warnleuchte Kühlmitteltemperatur*
A1e57	*Kontrollleuchte Nebelscheinwerfer*
A1e58	*Kontrollleuchte Motordiagnose*
A1e59	*Warnleuchte DISTRONIC (bei Code (233) DISTRONIC PLUS)*
A1e66	*Warnleuchte Reifendruckkontrolle (bei Code (475) Reifendruckkontrolle)*
A1e67	*Kontrollleuchte Abblendlicht*
A1p1	*Kühlmitteltemperaturanzeige*
A1p2	*Kraftstoffanzeige*
A1p5	*Drehzahlmesser*
A1p8	*Tachometer*
A1p9	*Analoguhr*
A1p13	*Multifunktions-Display*
A1r1	*Helligkeitsregler Instrumentenbeleuchtung*

Interieur

Mittelkonsole

Im Anschluss an den unteren Teil des Mitteldoms der Instrumententafel beginnt der fließende Übergang zur Mittelkonsole.

Es gibt zwei Ausführungen der Mittelkonsole:

- Bei Fahrzeugen mit 6-Gang-Schaltgetriebe oder 5-Gang-Automatikgetriebe ist der Schalt- bzw. Wählhebel in der Mittelkonsole angeordnet.
- Bei Fahrzeugen mit 7-Gang-Automatikgetriebe ist kein Wählhebel in der Mittelkonsole angeordnet, da der DIRECT SELECT-Wählhebel am Mantelrohrmodul des Lenkrads verbaut wird.

Dadurch unterscheiden sich die Mittelkonsolen in der Anzahl und Anordnung der Staufächer, in der Lage des zentralen Controllers und in der Form der Armauflagen für Fahrer und Beifahrer.

Durch die beiden Ausführungen der Mittelkonsole unterscheiden sich auch die Ablagen unter der Armauflage sowie die Lage des Telefons.

P68.20-4117-00

Mittelkonsole mit Wählhebel

P68.20-4118-00

Mittelkonsole bei DIRECT SELECT-Wählhebel

Sitzanlage

Die Sitzanlage wurde neu- bzw. weiterentwickelt. Sie wird damit den höchsten und auch unterschiedlichsten Ansprüchen an Sitzkomfort, Ergonomie, Sicherheit und Differenzierung der Ausstattungsvarianten gerecht.

Verändert wurden insbesondere die Sitzkissenflächen, die Seitenwangen und die ausstattungsabhängige Pfeifenanordnung.

Für die Line ELEGANCE wird die Pfeifenanordnung im Sitzspiegel von Lehne und Kissen längs und für die Serienausführung sowie die Line AVANTGARDE quer abgeheftet. Alle Bezüge verfügen über gefüllte Pfeifen, die für einen besonders hohen Sitzkomfort sorgen, sowie für eine passive Hinterlüftung, um den Langstreckenkomfort zu gewährleisten.

Als Sonderausstattung sind in die Fondsitze integrierte Kindersitze erhältlich.

Bestimmte konventionelle Kindersitze lassen sich über das standardisierte Befestigungssystem ISOFIX mit dem Rohbau verbinden.

Mit TopTether (oberes Halteband) sind auf der Hutablage zusätzliche Befestigungspunkte für Kindersitze vorhanden.

P91.00-2266-00

Sitzanlage

Interieur

Vordersitze

Neben der Neugestaltung der Sitzkissen und Rückenlehnen wurden besonders deren Seitenführungen mit straff aufgestellten Seitenwangen für einen besseren Komfort und funktionalen Seitenhalt neu entwickelt.

Die Sitzeinstellung der Vordersitze ist serienmäßig teilelektrisch und mit einer mechanisch zu betätigenden Lendenstütze ausgerüstet. Als Sonderausstattung wird eine vollelektrische Sitzeinstellung mit Memoryfunktion und einer dazugehörenden pneumatischen Lendenstütze angeboten.

Auf der Sitzlehne sind die Kopfstützen NECK-PRO mit der neu entwickelten stufenlosen Neigungseinstellung verbaut.

Die Sitze vorn können optional auch als Multikontursitz oder Aktiv-Multikontursitz geordert werden.

P91.25-2486-00

Schnittdarstellung Aktiv-Multikontursitz

Multikontursitz Code (409)

Als Sonderausstattung können Fahrer- und Beifahrersitz als Multikontursitz bestellt werden.

Der Multikontursitz bietet die Möglichkeit, die Sitzkissenlänge und die Kontur der Rückenlehne individuell und stufenlos an die Körperkontur von Fahrer und Beifahrer anzupassen und somit den Sitzkomfort weiter zu verbessern.

Die Anpassung der Sitzkontur an den Fahrer und Beifahrer erfolgt über das Befüllen und Entlüften von Luftkammern, die am Sitzkissen vorn und in den Rückenlehnenspiegel integriert sind. Im Sitzkissen befindet sich eine Luftkammer für die Schenkelauflage, in der Rückenlehne links, rechts und im Rückenlehnenspiegel je eine weitere. Die Bedienelemente befinden sich seitlich am Sitzkissen zwischen Sitzseitenbacken und Mittelkonsole.

Aktiv-Multikontursitz Code (432)

Der Aktiv-Multikontursitz ist eine Weiterentwicklung des Multikontursitzes. Neben der Einstellung der Sitzkontur bietet der Aktiv-Multikontursitz eine Massagefunktion und eine automatische Anpassung der Seitenführung der Sitzlehne an die aktuelle Fahrsituation.

Bei aktivierter Fahrdynamikfunktion wird der Luftdruck in den Seitenwangen der Sitzlehne elektropneumatisch verändert in Abhängigkeit von Lenkwinkel, Querbeschleunigung und Geschwindigkeit des Fahrzeugs. Schaltet man die Fahrdynamikfunktion Aktiv-Multikontursitz aus, stellt sich in beiden Kammern der Lehne derselbe Druck ein, der vor der Aktivierung der Fahrdynamikfunktion Aktiv-Multikontursitz bestand.

Fondsitzanlage

In der Serienausführung ist eine feststehende Fondsitzanlage für drei Insassen verbaut.
Es besteht die Möglichkeit, als Sonderausstattung eine asymmetrisch zweigeteilte umklappbare Fondsitzlehne zu ordern. Die Fondsitzlehne lässt sich vom Kofferraum aus entriegeln, um die Ladefläche zu vergrößern. Während der Entriegelung senken sich die Kopfstützen durch ihr Eigengewicht auf die Rückenlehne ab, so dass sie ohne Ausbau gemeinsam mit der Lehne umgeklappt werden können.

Beide Fondsitzausführungen haben drei Kopfstützen, von denen die beiden äußeren sowohl in der Höhe als auch in der Neigung verstellbar sind. Als besonderes Komfortmerkmal lassen sich die Kopfstützen vom Fahrer per Knopfdruck in eine untere Position absenken. Die anschließende Höhenanpassung nimmt der Passagier auf der Fondsitzbank manuell vor.

Komfort-Einzelsitze im Fond Code (P08)

Um den individuellen Sitzkomfort weiter zu verbessern, erhält die Limousine der neuen E-Klasse erstmals Komfort-Einzelsitze mit Komfortkopfstützen im Fond als Sonderausstattungsmöglichkeit.

Die Einzelsitze zeichnen sich aus durch besonderen Seitenhalt, zusätzliche Konturpolster und eine besonders komfortable Mittelkonsole, die als Armlehne dient. Die Komfortsitzanlage bietet ein großzügiges Platzangebot mit einer individuellen Mittelkonsole, die das Arbeiten im Fond perfekt ermöglicht.

Angeboten werden die Komfort-Einzelsitze im Fond immer mit Lederbezug und Sitzheizung. Zwischen den Fondlehnen ist hinter einer Klappe serienmäßig eine Durchladeeinrichtung angeordnet, die als Sonderausstattung mit einem Skisack erweitert werden kann.

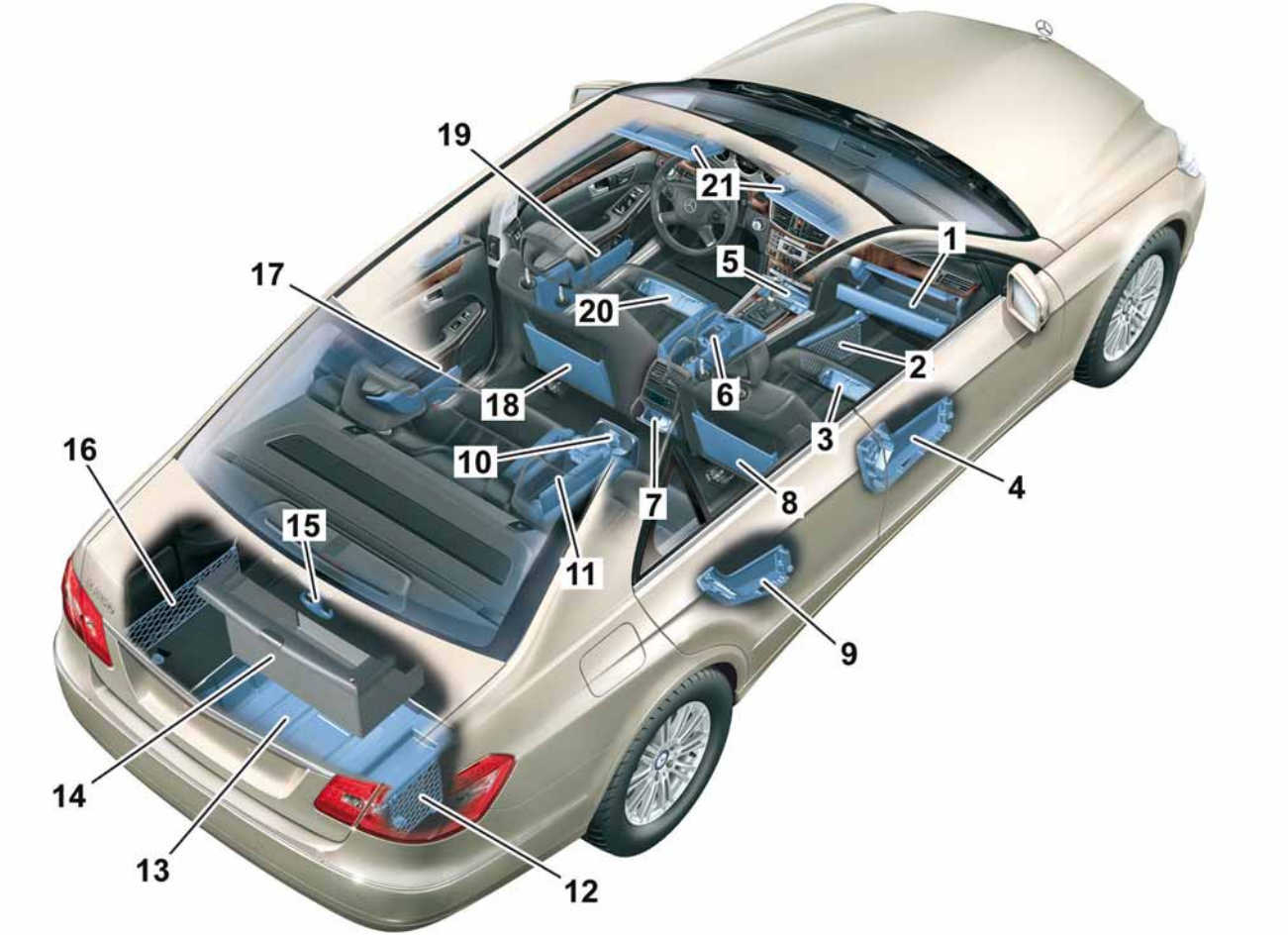
P91.12-3408-00

Komfort-Einzelsitze im Fond

Ablagen

Ablagen und Staufächer

Die Limousine der Typenreihe 212 verfügt über 21 Ablage- und Staufächer.



P68.00-5839-00

Ablage- und Staufächer der E-Klasse

1 *Handschuhfach*
2 *Gepäcknetz und Bottleholder im Beifahrerfußraum*
3 *Ablagefach unter Beifahrersitz (SA)*
4 *Ablagefach Tür vorn rechts*
5 *Ablagefach in der Mittelkonsole vorn mit Steckdose oder mit Aschenbecher und Zigarettenanzünder (SA)*
6 *Ablagefach vor der Armauflage oder Cupholder in der Mittelkonsole (SA) oder Ablagefach mit Telefonfach unter der Armauflage (SA)*
7 *Steckdose mit Ablagefach oder Aschenbecher (SA)*
8 *Kartentasche*
9 *Ablagefach Tür hinten rechts*
10 *Cupholder im Fond (bei Komfort-Einzelsitzen im Fond)*
11 *Ablagefach im Fond (bei Komfort-Einzelsitzen im Fond)*
12 *Gepäcknetz*
13 *Stauraum unter dem Kofferraumboden*
14 *EASY-PACK-Kofferraum-Komfortbox (SA)*
15 *Taschenhaken*
16 *Gepäcknetz*
17 *Ablagefach Tür hinten links*
18 *Kartentasche*
19 *Ablagefach Tür vorn links*
20 *Ablagefach unter dem Fahrersitz oder Ablagefach für Feuerlöscher (SA)*
21 *Halteclip an der Sonnenblende*

EASY-PACK-Kofferraum-Komfortbox

Neu ist die als Sonderausstattung erhältliche EASY-PACK-Kofferraum-Komfortbox Code (B04).

Die Komfortbox lässt sich ohne Werkzeug an der Unterseite der Hutablage mittels Drehschlössern befestigen oder lösen. Wird die Komfortbox nicht benötigt, kann diese entweder nach oben gefahren oder komplett aus dem Fahrzeug entnommen werden.

Nachdem die Komfortbox in die Gebrauchsstellung nach hinten gebracht wurde, kann sich diese durch mittiges Drücken auf den Boden entfalten. Die Box ist stufenlos verstellbar und bietet ein Volumen von 7-55 l und eine maximale Tragkraft von ca. 10 kg.

Ab ca. 3-4 kg Inhalt bewegt sich der Boden der Komfortbox selbstständig nach unten bis auf den Kofferraumboden des Fahrzeugs.

Das gesamte System mit den Befestigungselementen, den Schienen und dem Rahmen ist in der Nicht-gebrauchsstellung ca. 570 mm breit, ca. 280 mm tief und ca. 50 mm hoch.

Die Komfortbox selbst ist ca. 535 mm breit, ca. 265 mm tief und ca. 435 mm hoch, wenn der in der Höhe variable Boden auf dem Kofferraumboden aufliegt.

P68.00-5940-00

EASY-PACK-Kofferraum-Komfortbox

1 Griff zum Herausziehen oder zum Einfahren der Komfortbox

2 Variables Ladevolumen

3 Knopf zum Aufrollen der Komfortbox

ASSYST PLUS

Erweiterte Wartungsstrategie

Von den erweiterten Wartungsumfängen profitieren sowohl die Werkstätten als auch die Kunden ab dem ersten Kilometer.
Durch geringere Komplexität der Wartungsinhalte und die Reduzierung auf den technisch notwendigen Grundservice kann eine kostengünstigere und wettbewerbsfähigere Wartung ohne Einbußen bei der gewohnten Mercedes-Benz Service-Qualität angeboten werden.

Die bisherigen wechselnden Wartungsumfänge vom kleinen Grundservice (Service A) und großen Grundservice (Service B) wurden jeweils in einen technisch notwendigen **Grundservice** und ergänzend in das **PLUSPaket** unterteilt.

Für preisorientierte Kunden wurde für den Grundservice ein Basispaket festgelegt, bei dem auf einzelne Service-Leistungen, die bisher Bestandteil der Wartung waren, verzichtet wird.

Zusätzlich wurde ein PLUSPaket definiert, welches es dem komfort- und serviceorientierten Kunden ermöglicht, diese Service-Leistungen auch weiterhin vom Mercedes-Benz Service durchführen zu lassen.

PLUSPaket

Dieses PLUSPaket muss in einem Beratungsgespräch durch den Serviceberater angeboten werden, da es nicht mehr Bestandteil der herkömmlichen Wartungsumfänge ist.

Ziel dieses Beratungsgespräches muss sein, dem Kunden das für ihn passende Paket anzubieten.

Hierbei wird der Berater durch das „ServicePackage-PricingSystem“ (SPPS) unterstützt. In diesem System sind neben den Aktionen des Händlers auch die Leistungen des PLUSPakets standardmäßig hinterlegt.

Auflösung des Werkstattcodes

Auf der After-Sales Plattform ist eine Auflösung des Servicecodes im Servicemanagement von SPPS möglich. Mithilfe von SPPS kann der Kunde sehr genau über die Dauer und die zu erwartenden Kosten des anstehenden Serviceaufenthalts informiert werden.

Nach Eingabe des Servicecodes in das System werden die zur Wartung anstehenden Servicepositionen ausgegeben.
Wartungsrelevante Sonderausstattungen sind vom Kundendienst-Berater bei Eingabe des Servicecodes selbst zu ermitteln. Wird der Werkstattcode mit der kompletten Fahrzeugidentifikationsnummer (FIN) eingegeben, werden auch wartungsrelevante Sonderausstattungen mitberechnet.

Digital Service Booklet

Über das Digital Service Booklet (DSB) werden alle Service-, Karosserie- und Aggregatearbeiten in einer zentralen Datenbank dokumentiert. Der Kunde erhält außerdem einen Servicebericht, den er im Serviceheft ablegt.

Hinweis

Weitere Informationen zur Wartungsstrategie entnehmen Sie der Broschüre „Wartung ASSYST PLUS Erweiterte Wartungsstrategie Typenreihen ab Änderungsjahr 2008“.

Bestell-Nr.: 6516 1355 00

Diese und weitere Broschüren sind zu beziehen über unseren GSP/TI-Shop im Internet.

Link: http://gsp-ti-shop.de

Serviceanzeige

Über den 2-stelligen Servicecode der Serviceanzeige kann der bevorstehende Serviceumfang ermittelt werden.

Die 1. Stelle zeigt an, ob es sich um einen kleinen oder um einen großen Grundservice handelt.

- A = Service A = kleiner Grundservice
- B = Service B = großer Grundservice

Die 2. Stelle zeigt an, dass Zusatzarbeiten fällig sind:

- Ziffer oder Buchstabe

Anhand der Ziffer oder des Buchstabens kann über das SPPS der Zusatzumfang ermittelt werden.

Fahrzeugbezogene Sonderausstattungen wie Panorama-Schiebedach und Anhängerkupplung sind im Servicecode nicht berücksichtigt. Im Werkstattcode sind diese Servicepositionen jedoch, falls vorhanden, hinterlegt.

Werkstattanzeige

Der Werkstattcode ist im Wartungsrechner hinterlegt und wird dort vom Kundendienst-Berater über das Kombiinstrument oder über Xentry Diagnostics ausgelesen. Der Kunde hat keinen Zugriff auf diesen Werkstattcode.

Der Werkstattcode beinhaltet sämtliche fahrzeugbezogenen Servicepositionen, abhängig von Laufleistung, Zeit und Ausstattung, die aktuell am Fahrzeug gewartet werden müssen.

Der Werkstattcode kann 3- bis 6-stellig sein. Er besteht aus Ziffern und/oder Buchstaben.

Der Werktstattcode wird benötigt, um im Werkstatt-Informations-System (WIS) ein fahrzeugbezogenes Serviceblatt zu erzeugen.

P54.32-7399-00

Anzeige im Multifunktions-Display Servicecode (Kilometer-Wartung)

P54.32-7400-00

Anzeige im Multifunktions-Display Werkstattcode

Motordaten

W212	Einheit	E 220 CDI	E 250 CDI
Motordaten			
Motorbaumuster		651.924	651.924
Motorbezeichnung		OM 651 DE22 LA	OM 651 DE22 LA GST
Zylinderanordnung/-anzahl		R4	
Hubraum	cm^3	2143	
Bohrung	mm	83,0	
Hub	mm	99,0	
Kraftstoff	ROZ	Diesel	
Fahrleistung			
Beschleunigung 0 ... 100 km/h Schaltgetriebe Automatikgetriebe	s	 9,0 8,3	 8,2 7,4
Höchstgeschwindigkeit Schaltgetriebe Automatikgetriebe	km/h	 231 229	 242 239
Verbrauch/CO_2-Emission			
Verbrauch gesamt (NEFZ) Schaltgetriebe Automatikgetriebe	l/100 km	 5,4 5,8	 5,6 5,8
CO_2-Emission Schaltgetriebe Automatikgetriebe	g/km	 143 152	 146 152
Abgasvorschrift	Norm	EU 5	

Motordaten, Fahrleistungen und Verbrauchswerte sind vorläufig.

W212	Einheit	E 350 CDI	E 350 CGI	E 500
Motordaten				
Motorbaumuster		642.850	272.983	273.971
Motorbezeichnung		OM 642 DE30 LA	M 272 DE35	M 273 KE55
Zylinderanordnung/-anzahl		V6	V6	V8
Hubraum	cm^3	2987	3498	5461
Bohrung	mm	83,0	92,9	98,0
Hub	mm	92,0	86,0	90,5
Kraftstoff	ROZ	Diesel	Superbenzin bleifrei ROZ 95	
Fahrleistung				
Beschleunigung 0 ... 100 km/h Schaltgetriebe Automatikgetriebe	s	 – 6,9	 – 6,3	 – 5,2
Höchstgeschwindigkeit Schaltgetriebe Automatikgetriebe	km/h	 – 248	 – 250[1]	 – 250[1]
Verbrauch/CO_2-Emission				
Verbrauch gesamt (NEFZ) Schaltgetriebe Automatikgetriebe	l/100 km	 – 6,8	 – 8,5	 – 11,0
CO_2-Emission Schaltgetriebe Automatikgetriebe	g/km	 – 178	 – 203	 – 263
Abgasvorschrift	Norm	EU 5		

[1] Elektronisch abgeregelt

– Dieser Ausdruck wird nicht vom Änderungsdienst erfasst. Technischer Stand: 01 / 2009 –

Dieselmotor OM 651

Der neue 4-Zylinder Dieselmotor 651 ersetzt in der neuen Typenreihe 212 den bisher verbauten OM 646 EVO der Typenreihe 211.
Der OM 651 wird zur Markteinführung im Modell E 220 CDI und leistungsgesteigert im E 250 CDI verbaut.

Die wichtigsten technischen Merkmale des 4-Zylinder Dieselmotors 651 sind:

- Common Rail mit einem Einspritzdruck von bis zu 2000 bar
- 2-stufige Turboaufladung
- Motorlaufoptimierungen in Bezug auf Lärm und Vibrationen
- Kompakte Bauart des Motors mit hinten liegendem Rädertrieb
- Erfüllung der Abgas-Norm EU 5

Hinweis

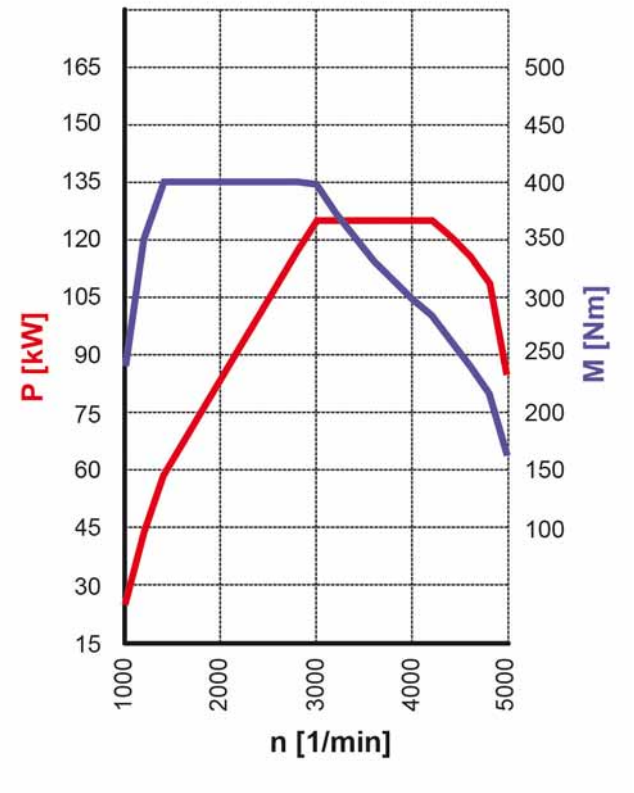
Für den Dieselmotor 651 stehen folgende Printmedien zur Verfügung:

- Systembeschreibung:
  Diesel Direkteinspritzung CDI für OM 651
  Bestell-Nr. 6516 1363 00
- Einführungsschrift:
  Neue Reihenmotoren-Generation 4-Zylinder OM 651
  Bestell-Nr. 6516 1364 00

P01.00-3121-00

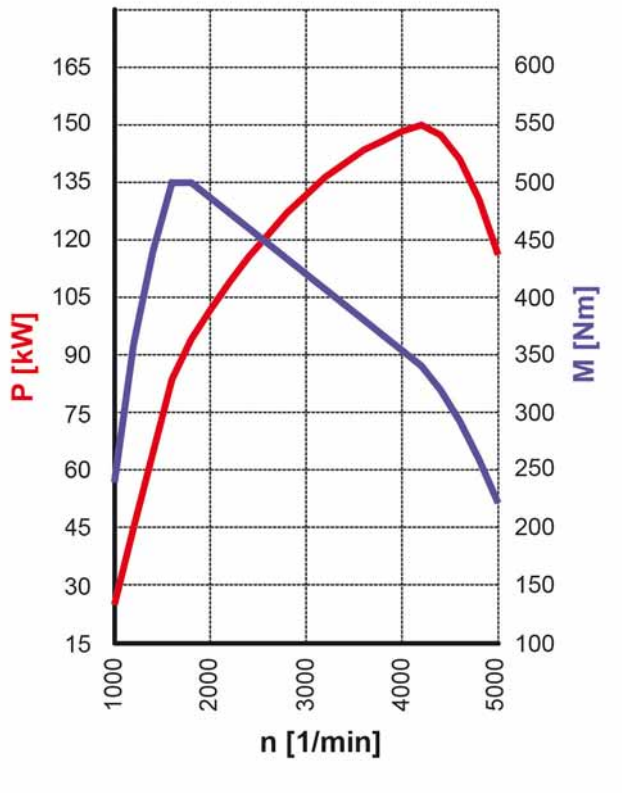
OM 651 im Modell E 220 CDI und E 250 CDI

Motordaten	Einheit	OM 651.924 im E 220 CDI	OM 651.924 im E 250 CDI
Nennleistung bei Drehzahl	kW (PS) bei 1/min	125 (170) 3000 - 4200	150 (204) 4200
Nenndrehmoment bei Drehzahl	Nm bei 1/min	400 1400 - 2800	500 1600 - 1800
Verdichtungsverhältnis	ε	16,2 : 1	



P01.00-3163-00

Leistungsdiagramm OM 651, 125 kW-Variante



P01.00-3164-00

Leistungsdiagramm OM 651, 150 kW-Variante

M *Drehmoment*
P *Leistung*
n *Drehzahl*

Dieselmotor OM 642

Ergänzend zu den 4-Zylinder Dieselmotoren wird zur Markteinführung der Typenreihe 212 auch der weiterentwickelte 6-Zylinder Dieselmotor 642 im E 350 CDI angeboten.

Die wichtigsten technischen Neuerungen des 6-Zylinder Dieselmotors 642.850 sind:

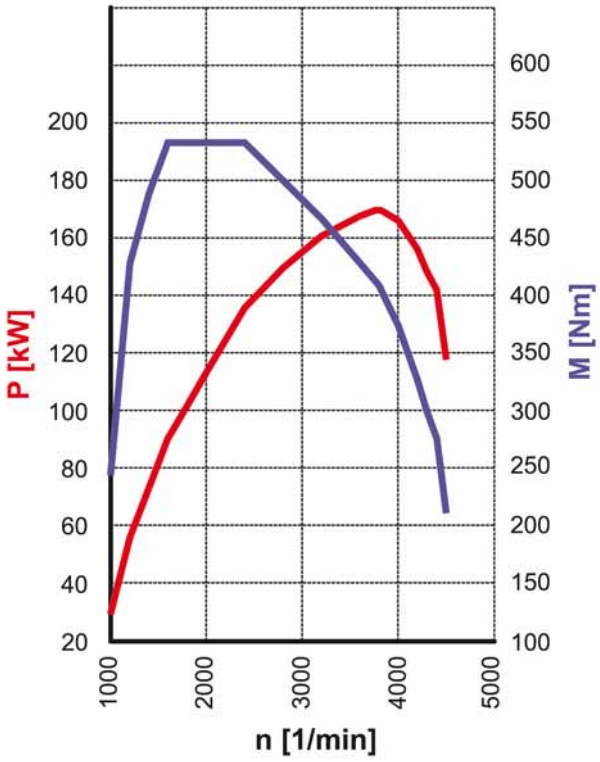
- Sauggeregelte Hochdruckpumpe
- Injektoren mit optimierter Spritzlochgeometrie zur Schadstoffreduzierung
- Beheizter Kraftstoffhauptfilter
- Schnellglühanlage mit Glühendstufe (Keramikglühkerzen)
- Abgesenktes Verdichtungsverhältnis
- Einlassnockenwelle mit Sensorring für verbesserte Notlaufeigenschaften
- Beheizter Kühlmittelthermostat
- Zweiteilige Kapselung der Auspuffkrümmer
- Wartungsfreundliche Luftfilteranbindung (siehe Bild)
- Erfüllung der Abgas-Norm EU 5

P01.10-2975-00

OM 642.850 im Modell E 350 CDI

1 Luftfiltergehäuseoberteil
2 Motorsaugluftkanal
3 Luftfiltergehäuseunterteil

Motordaten	Einheit	OM 642.850 im E 350 CDI
Nennleistung bei Drehzahl	kW (PS) bei 1/min	170 (231) 3800
Nenndrehmoment bei Drehzahl	Nm bei 1/min	540 1600 - 2400
Verdichtungsverhältnis	ε	15,5 : 1



P01.00-3165-00

Leistungsdiagramm OM 642

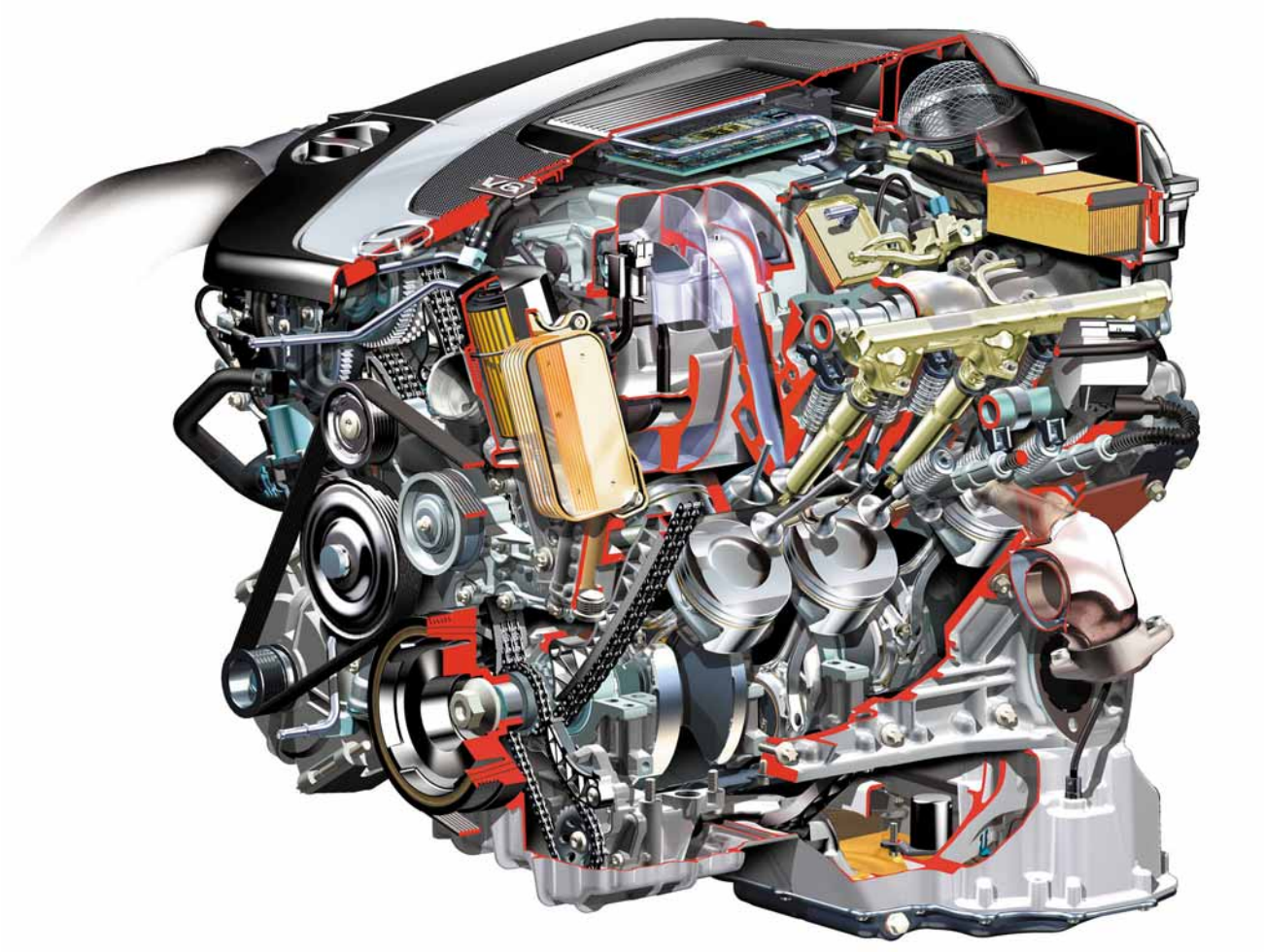
M *Drehmoment*
P *Leistung*
n *Drehzahl*

Benzinmotor M 272/M 273

Die neue E-Klasse wird zur Markteinführung mit zwei Benzinmotoren angeboten, die bereits aus der Vorgängerbaureihe bekannt sind.

Hierbei handelt es sich um das Modell E 350 CGI mit 6-Zylindermotor M 272 und Direkteinspritzung sowie das Modell E 500 mit dem 8-Zylindermotor M 273.

Beide Modelle erfüllen zur Markteinführung die Abgasnorm EU 5.

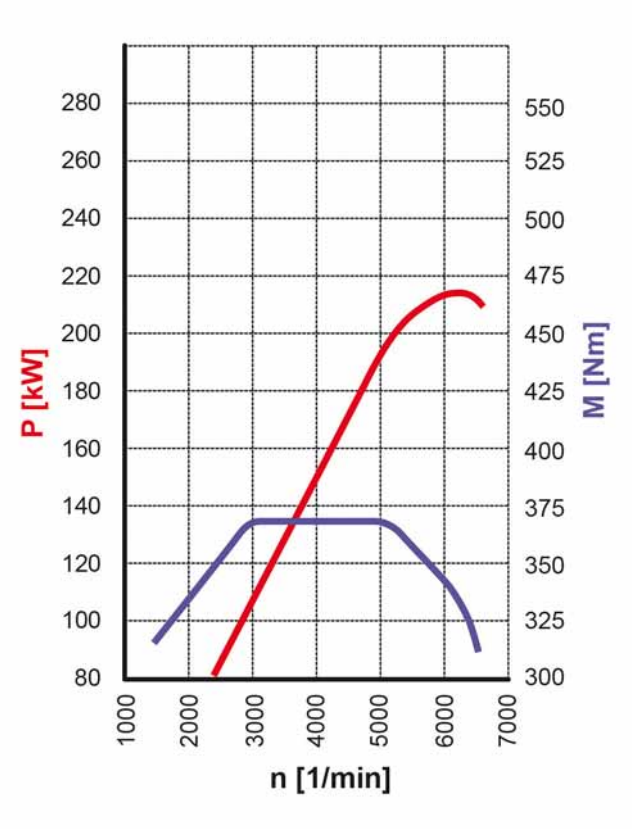


P01.10-2976-00

M 272.983 im Modell E 350 CGI

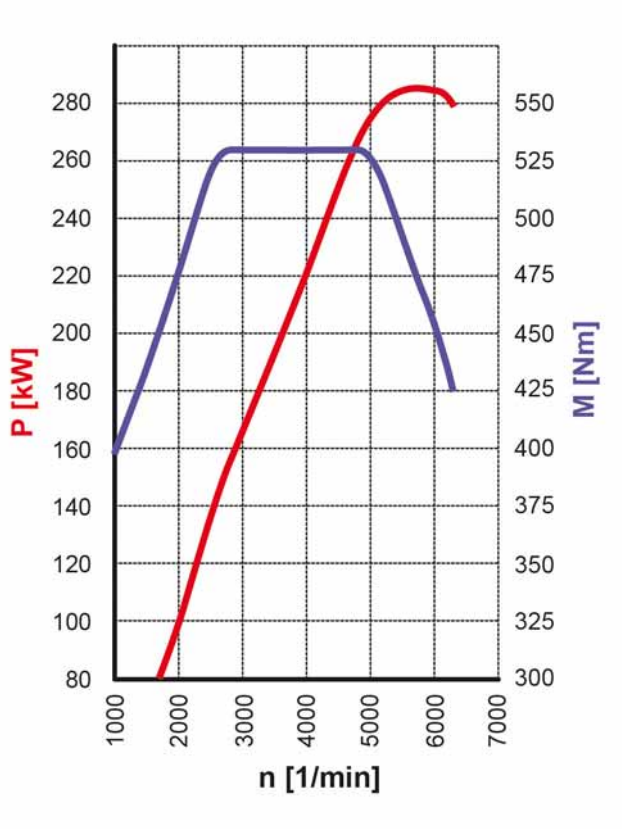
Benzinmotor M 272/M 273

Motordaten	Einheit	M 272.983 im E 350 CGI	M 273.971 im E 500
Nennleistung bei Drehzahl	kW (PS) bei 1/min	215 (292) 6400	285 (388) 6000
Nenndrehmoment bei Drehzahl	Nm bei 1/min	365 3000 - 5100	530 2800 - 4800
Verdichtungsverhältnis	ε	12,2 : 1	10,7 : 1



P01.00-3166-00

Leistungsdiagramm M 272



P01.00-3156-00

Leistungsdiagramm M 273

M *Drehmoment*
P *Leistung*
n *Drehzahl*

Abgasanlage

E 220 CDI und E 250 CDI

Die Abgasanlage des 4-Zylinder Dieselmotors 651 besteht aus einem Oxidationskatalysator, einem Dieselpartikelfilter und einem Nachschalldämpfer. Alle Abgasreinigungskomponenten sind motornah angeordnet.

Trennstellen in der Abgasanlage befinden sich nach der motornahen Kombibox aus Oxidationskatalysator und Dieselpartikelfilter sowie vor der Abgasleitung hinten.

Das Abgasrohr besteht durchgängig aus einem Strang. Aus dem Nachschalldämpfer, der als doppelschaliger Reflexionsschalldämpfer ausgeführt ist, strömt das Abgas durch das Endrohr.
Bei Modellen in der Serienausführung ist das Endrohr hinter der Stoßfängerverkleidung verborgen. Bei Modellen mit der Sonderausstattung Sport-Paket AMG Code (950) wird das Endrohr mit einer sichtbaren Blende verbaut.

P49.00-2120-00

Abgasanlage im OM 651 (E 220 CDI bzw. E 250 CDI)

E 350 CDI

Die Abgasanlage für den V6-Dieselmotor 642 besteht aus einem Oxidationskatalysator, einem Dieselpartikelfilter und je einem Nachschalldämpfer. Alle Abgasreinigungskomponenten sind motornah angeordnet. Bis zum Dieselpartikelfilter ist das Abgasrohr luftspaltisoliert.

Die Trennstellen der Abgasanlage befinden sich nach dem Oxidationskatalysator, nach dem Dieselpartikelfilter sowie zur Abgasanlage hinten.

Die beiden Endrohre sind links und rechts in die Stoßfängerverkleidung integriert und haben je eine Endrohrblende.

E 350 CGI und E 500

Die Abgasanlage für die V6- und V8-Benzinmotoren besteht jeweils aus einem Stirnwandkatalysator für die rechte und linke Zylinderreihe.

Nach den beiden Stirnwandkatalysatoren strömt das Abgas durch die Vorschalldämpfer und den Unterbodenkatalysator über den Mittelschalldämpfer zu den beiden Nachschalldämpfern, bevor es die Abgasanlage durch die Endrohre verlässt.

Die Trennstellen der Abgasanlage befinden sich nach dem luftspaltisolierten Krümmer, nach dem Vorschalldämpfer bzw. nach dem Unterbodenkatalysator.

Beim E 350 CGI ist eine Blende auf dem Endrohr befestigt, während beim E 500 die Blende in die Stoßfängerverkleidung integriert wurde und das Endrohr berührungsfrei in der Blende endet.

Hinweis

Für die Abgas-Absaugung bei Fahrzeugen mit integrierten Abgasblenden im Stoßfänger stehen neue Vorrichtungen zur Verfügung. Diese sind näher im Kapitel Werkstatteinrichtung beschrieben.

Hinweis

Für einen Überblick über die Systeme der Abgasnachbehandlung sowie über entsprechende Grenzwerte der Abgasvorschriften steht folgender Ratgeber Technik zur Verfügung:

Abgasnachbehandlung für aktuelle PKW-Baureihen

Bestell-Nr. 6516 1337 00

– Dieser Ausdruck wird nicht vom Änderungsdienst erfasst. Technischer Stand: 01 / 2009 –

Kraftstoffanlage

Kraftstoffversorgung

Benzinmotoren

Bei den Motoren 272 und 273 wird für die Kraftstoffförderung eine elektrische Kraftstoffpumpe mit unterschiedlicher Leistungsfähigkeit verwendet. Bei diesen Systemen wird der Kraftstoff aus dem Kraftstoffbehälter von der Pumpe bedarfsgerecht in den Kraftstoffverteiler (Fuel-Rail) gefördert, um dann die Einspritzventile zu versorgen. Dies geschieht mithilfe einer Pumpenregelung, welche die Bedarfsmengen abhängig vom Systemdruck regelt. Die beiden Benzinmotoren sind mit einem rücklauflosen Kraftstoffsystem ausgestattet.

Dieselmotoren

Die Kraftstoffversorgung der Motoren 651 und 642 wird über eine Hochdruckpumpe sichergestellt, die durch eine elektrisch geregelte Kraftstoffpumpe im Kraftstoffbehälter versorgt wird.

Als elektrische Kraftstoffpumpe wird eine an den Mengenbedarf und an den Systemdruck der Hochdruckpumpe angepasste Verdrängerpumpe nach dem Rollenzellen-Prinzip verwendet.

Das Kraftstoffversorgungssystem ist mit einer Vor- und einer Rücklaufleitung ausgestattet, wobei die elektrische Kraftstoffpumpe über die Vorlaufleitung die Spülmenge der Hochdruckpumpe und den Volllastverbrauch des Motors sicherstellt. Die Überschussmenge wird über die Rücklaufleitung zum Tank zurückgeleitet.

P47.00-2170-00

Kraftstoffanlage im E 250 CDI mit OM 651

Kraftstoffbehälter

Wie bei der Vorgängerbaureihe ist der Kraftstoffbehälter bei der Typenreihe 212 vor der Hinterachse unter der Fondsitzbank angeordnet, um bei umgeklappter Fondsitzlehne eine möglichst große Öffnung zwischen Koffer- und Fahrgastraum zu erhalten.

Der geblasene Kraftstoffbehälter ist eine Neuentwicklung und besteht aus High Density Polyethylen (HDPE). Der aufwändig geformte thermoplastische Behälter besitzt einen mehrlagigen Wandaufbau aus sechs Schichten mit einer Sperrschicht gegen die Kohlenwasserstoff-Durchdringung.

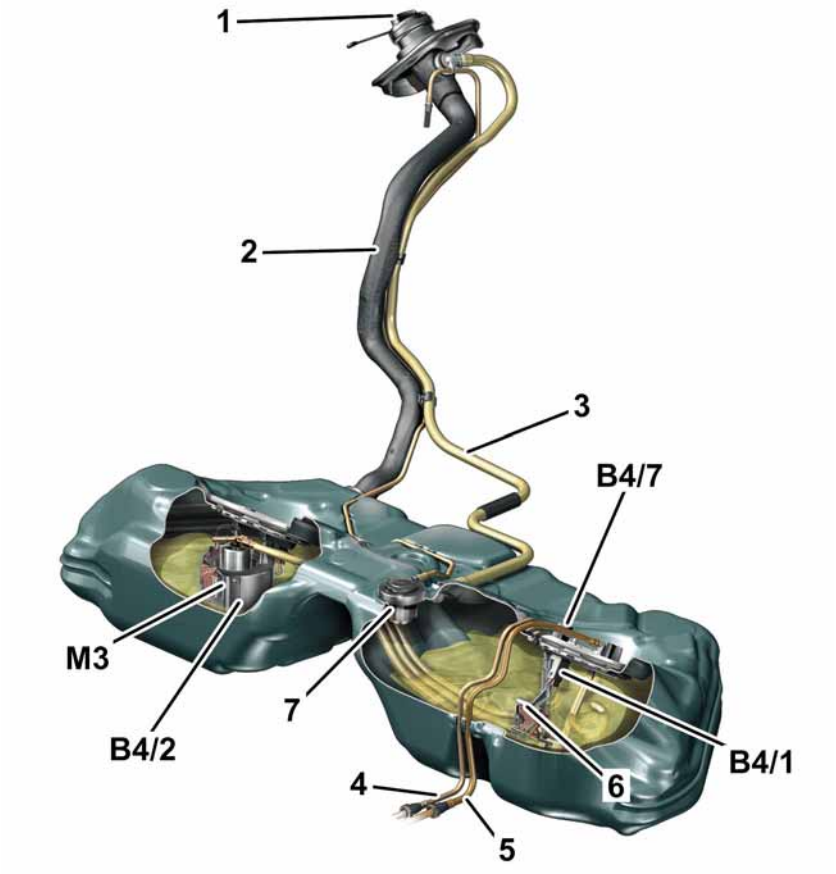
Das Fassungsvermögen des Kraftstoffbehälters bei den 4-Zylindermodellen beträgt ca. 59 Liter, davon sind ca. 8 Liter Reserve. Als Sonderausstattung sind Kraftstoffbehälter mit ca. 66 Litern oder ca. 80 Litern Fassungsvermögen bestellbar.

Zwei Serviceöffnungen auf der Tankoberseite erleichtern bei allen Modellen die Demontage der Pumpe und der Filtereinheit mit Drucksensor. Das Ausgleichsvolumen befindet sich im Tank. Der Füllstand des Kraftstoffbehälters wird in jeder Kammer durch einen eigenen Hebelgeber gemessen. Jeder Hebelgeber hat einen eigenen elektrischen Anschlussstecker.

Die Tankklappe sitzt an gewohnter Stelle im rechten Kotflügel unterhalb der C-Säule. Der Stutzen ist direkt auf die Tankblase aufgeschweißt. Er mündet in die rechte Kammer des Behälters, die zuerst befüllt wird. Der Tankverschluss ist über ein Halteband mit der Tankklappe verbunden, damit der Tankverschluss nach dem Tanken nicht vergessen wird.

Kraftstoffbehälter im E 250 CDI mit OM 651

1	*Tankverschluss*
2	*Einfüllstutzen*
3	*Be- und Entlüftungsleitung*
4	*Vorlauf*
5	*Rücklauf*
6	*Saugstrahlpumpe*
7	*Tankbegrenzungs- und Entlüftungsventil*
B4/1	*Tankgeber Kraftstoffanzeige, links*
B4/2	*Tankgeber Kraftstoffanzeige, rechts*
B4/7	*Drucksensor Kraftstoff*
M3	*Kraftstoffpumpe*



P47.00-2171-00

Getriebe 7G-Tronic

In den Modellen E 350 CDI, E 350 CGI und E 500 wird das bereits bekannte 7-Gang-Automatikgetriebe „7G-Tronic“ serienmäßig verbaut.

Das automatische Getriebe 722.9 ist ein elektronisch gesteuertes 7-Gang-Automatikgetriebe mit einer Überbrückungskupplung im Drehmomentwandler. Das Getriebe verfügt über sieben Vorwärts- und zwei geschaltete Rückwärtsgänge.

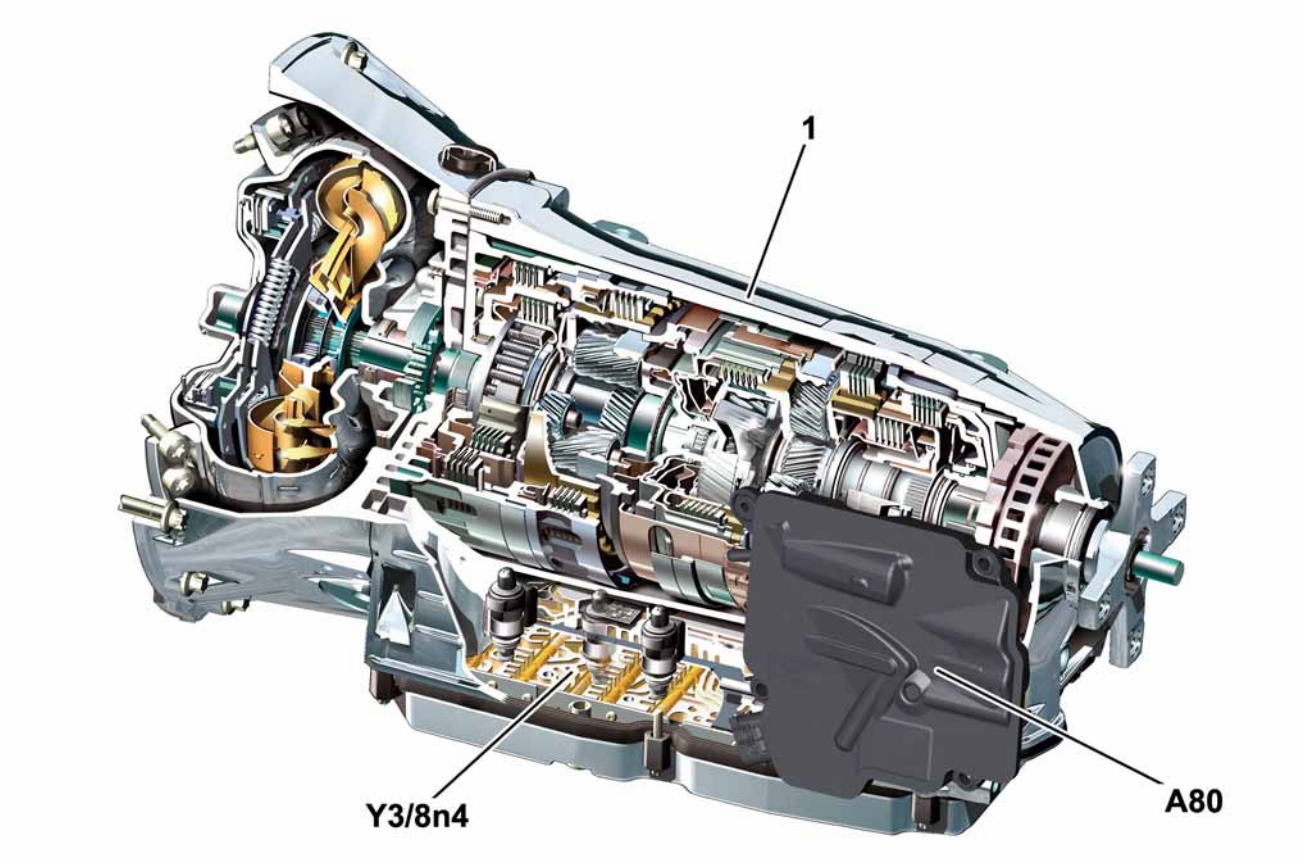
An die Stelle des Elektronischen Wählhebelmoduls in der Mittelkonsole tritt ein lenkradnah angeordneter DIRECT SELECT-Wählhebel.

Hinweis

Für das 7-Gang-Automatikgetriebe steht folgende Informationsbroschüre zur Verfügung:

7G-TRONIC (722.9) in der Werkstatt
Tipps und Tricks

Bestell-Nr. 6516 1356 00



P27.00-2322-00

7-Gang-Automatikgetriebe (722.904) im E 500

1 Getriebe

A80 Intelligentes Servomodul für DIRECT SELECT
Y3/8n4 Steuergerät Vollintegrierte Getriebesteuerung

Technische Daten	Einheit	E 350 CDI	E 350 CGI	E 500
Getriebebaumuster		722.902	722.906	722.904
Getriebeausführung		W7B 700		
Anzahl der Gänge (Vorwärts/Rückwärts)		7/2		
Maximal übertragbares Drehmoment	Nm	700		
Anfahrelement		Drehmomentwandler mit Wandlerüberbrückungskupplung		
Gewicht ca. (ohne Ölfüllung)	kg	74		
Ölfüllung ca. (Dauerfüllung)	l	9		

DIRECT SELECT-Wählhebel

Der Fahrstufenwunsch wird über den DIRECT SELECT-Wählhebel mit einer elektrischen Anbindung zum Automatikgetriebe übertragen.

Der DIRECT SELECT-Wählhebel für die Fahrstufen P, R, N oder D ist rechts am Mantelrohrmodul angeordnet und vom Lenkrad aus bedienbar. Auf der Rückseite des Lenkrads sind zusätzlich Schalttasten links und rechts in den Lenkradspeichen verbaut.

Im Fahrprogramm C und S dienen die Schalttasten der Gangwahlbegrenzung, d. h. das Getriebe sucht selbst den idealen Gang bis hin zur eingestellten Gang-Obergrenze.

Im Fahrprogramm M (manuell), das nur mit der Sonderausstattung Sport-Paket AMG verfügbar ist, kann der Fahrer den gewünschten Gang selbst auswählen. Hierbei können über die Schalttasten im Lenkrad die einzelnen Gänge manuell hoch- oder zurückgeschaltet werden.

Über die Schalttaste rechts im Lenkrad wird hochgeschaltet und über die Schalttaste links zurückgeschaltet. Die Voraussetzung dafür sind die Auswahl des Fahrprogramms M und das Einlegen der Fahrstufe D.

P27.60-3305-00

S16/13 DIRECT SELECT-Wählhebel

Lenkung

AGILITY CONTROL-Lenkung

Die AGILITY CONTROL-Lenkung wird als Serienausstattung verbaut. Die vor der Radmitte angeordnete Zahnstangenlenkung mit Sicherheitslenksäule führt zu einem erwünschten untersteuernden Eigenlenkverhalten bei einwirkender Seitenkraft.

Lenksäule

Serienmäßig ist eine mechanische in der Länge und in der Höhe einstellbare Lenksäule verbaut. Als Sonderausstattung wird eine elektrisch einstellbare Ausführung mit Einstiegshilfefunktion angeboten, die im Memory-Paket enthalten ist.

Hinweis

Bei einem Aufprall des Fahrers gegen die Lenksäule fährt diese unter einem definierten Kraftniveau um bis zu 100 mm nach vorn, um die Belastungswerte des Fahrers zu reduzieren. Dabei hängt der gesamte Unterbau des Mantelrohrs an einem Schlitten, der in der fahrzeugfesten Konsole geführt wird.

Im Falle eines schweren Frontalaufpralls kann sich auch der untere Teil der Lenksäule zusammenschieben und das integrierte Wellrohr kann sich verformen.

ECO-Lenkhelfpumpe

Die ECO-Lenkhelfpumpe wird serienmäßig zur Verbrauchsreduzierung eingesetzt, da sie beim Geradeauslauf einen sehr geringen Energiebedarf hat. Durch ein zusätzliches elektrisch angesteuertes Proportional-Magnet-Ventil, das am Druckstutzen eine Bypassöffnung steuert, wird eine bedarfsgerechte Ölmenge zum Lenkgetriebe gefördert. Diese Ölmenge und somit auch der Durchlaufdruck im Lenksystem sind bei Geradeausfahrt minimal.

Direktlenkung bei Parameterlenkung Code (213)

Die neue Typenreihe 212 erhält zur Markteinführung für die Modelle E 220 CDI und E 250 CDI als Sonderausstattung die bereits in anderen Typenreihen erfolgreich verwendete Direktlenkung. Bei den Modellen mit den Motoren OM 642, M 272 und M 273 ist die Direktlenkung serienmäßig verbaut.
Diese bietet dem Fahrer neben dem bereits bekannten geschwindigkeitsabhängigen Handkraftverlauf der Parameterlenkung zusätzlichen Lenkkomfort und trägt maßgeblich zur weiteren Steigerung der Fahrzeugagilität bei.
Die Direktlenkung unterscheidet sich von der bekannten Parameterlenkung durch eine neue Ventilkennlinie und eine Neuauslegung der Zahnstange. Die Zahnstange ist in der Mitte enger verzahnt als außen.

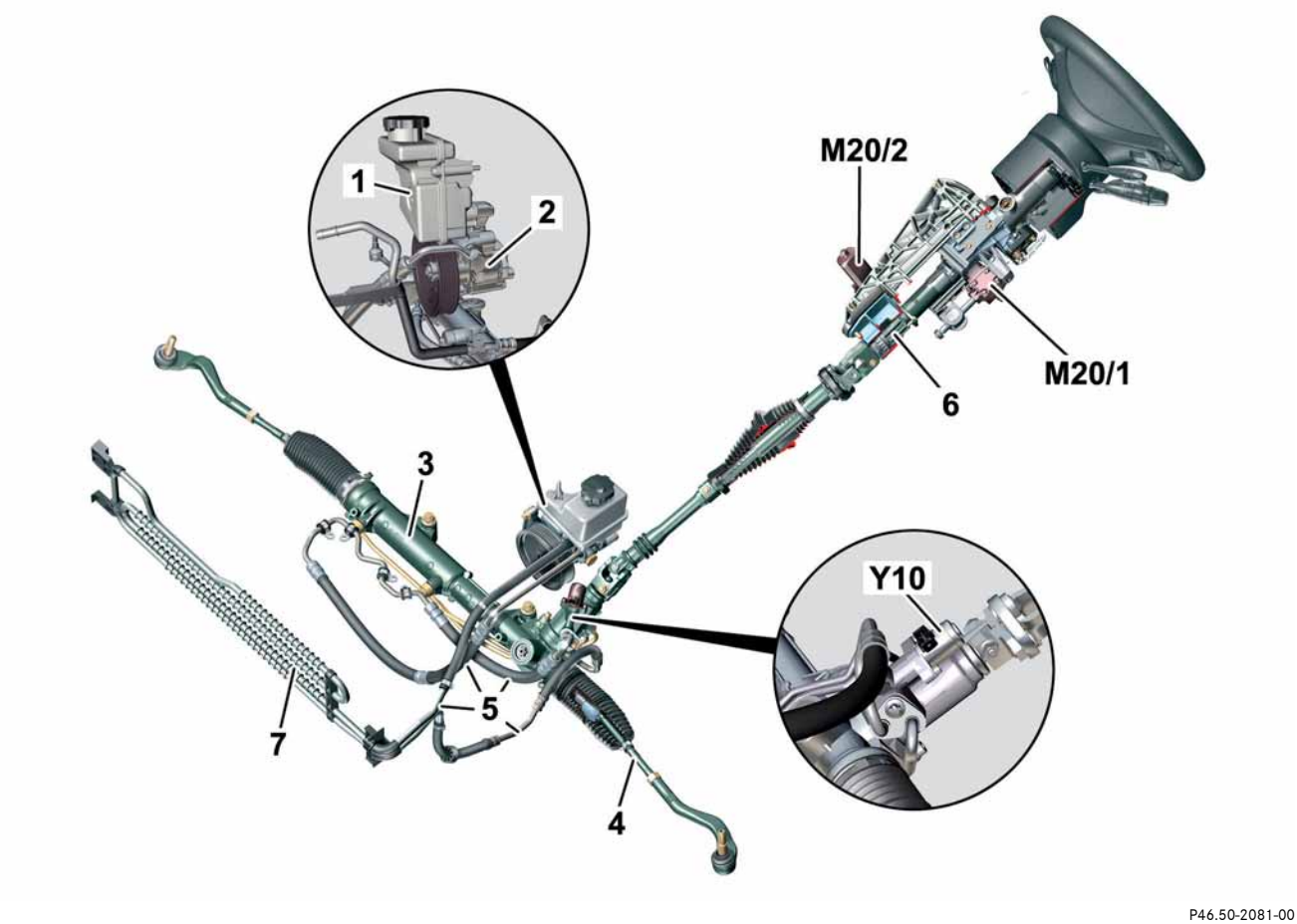
P46.50-2082-00

Neuauslegung der Zahnstange

Die Übersetzung der Zahnstange hat einen starken Anstieg aus der Mittellage. Dieser Übersetzungsanstieg beginnt bei ca. 6° Lenkwinkel und hat seine maximale Übersetzung bei ca. 100° Lenkwinkel erreicht. Somit sind mit der Direktlenkung von Anschlag zu Anschlag weniger Lenkradumdrehungen notwendig.

Variable Lenkkraftunterstützung

Die Lenkkraftunterstützung wird in Abhängigkeit von der Fahrgeschwindigkeit geregelt. Die Regelung erfolgt über das Magnetventil Parameterlenkung, welches vom Steuergerät Elektronisches Stabilitäts-Programm geschwindigkeitsabhängig angesteuert wird.



P46.50-2081-00

Direktlenkung mit elektrisch einstellbarer Lenksäule

1 Ausgleichsbehälter
2 ECO-Lenkhelfpumpe
3 Zahnstangenlenkung
4 Spurstange
5 Hydraulikleitungen
6 Lenksäule (teleskopierbar)
7 Lenkungsölkühler

M20/1 Lenksäuleneinstellmotor vor und zurück
M20/2 Lenksäuleneinstellmotor hoch und tief
Y10 Magnetventil Parameterlenkung

Achsen

Vorderachse

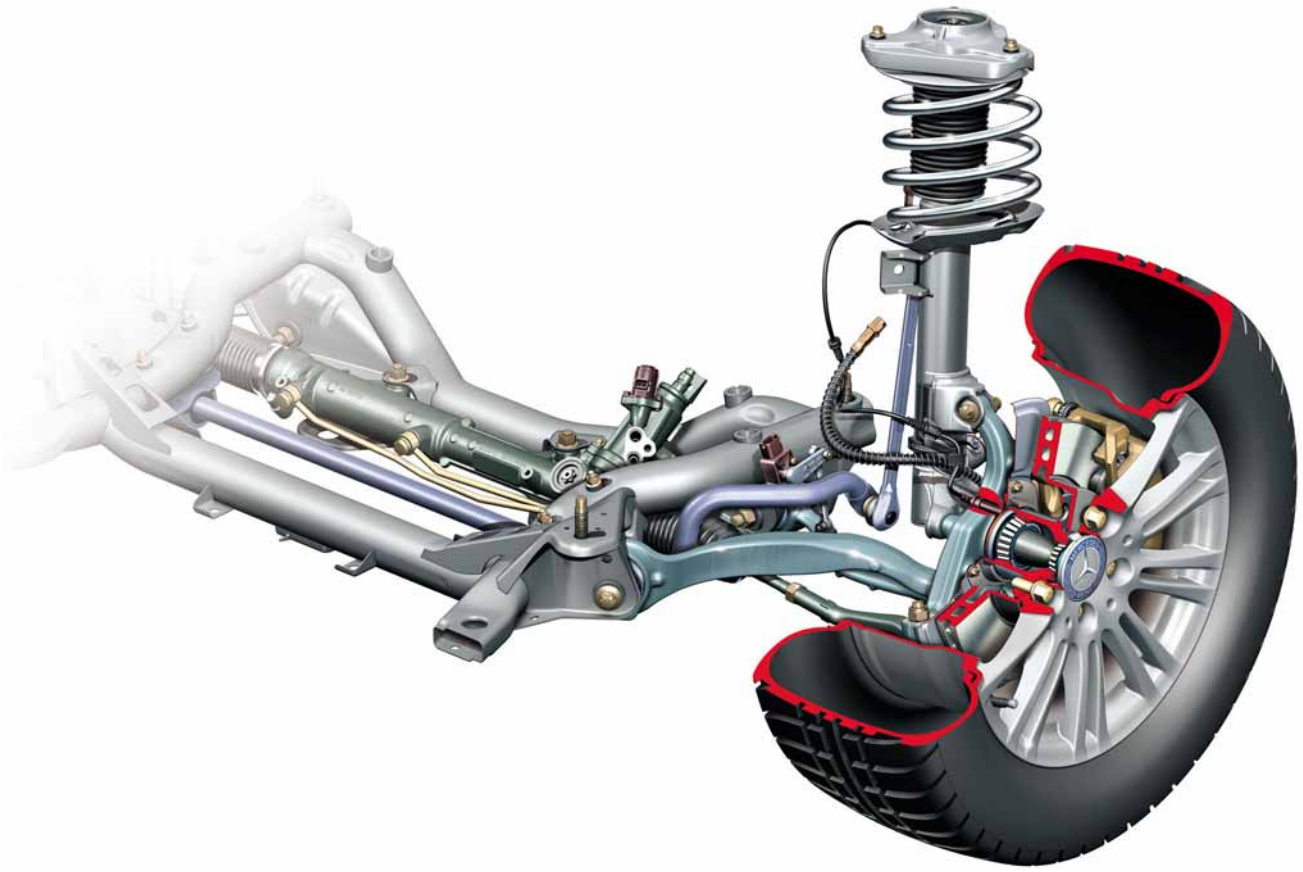
Die Vorderachse einschließlich des Lenkgetriebes ist zusammen mit Motor und Getriebe aus Gründen höchster Fahrdynamik und Montageerleichterung auf einem Integralträger vormontiert. Der außerordentlich steife und gewichtsgünstige Integralträger aus hochfestem Stahl ist mit den Längsträgern der Karosserie direkt verschraubt.

Als Vorderradaufhängung wurde das Prinzip einer Dreilenker-Vorderachse in einer weiterentwickelten Ausführung gewählt. Deren wesentliches Merkmal sind zwei einzelne Lenker (Zugstrebe und Querstrebe) in der unteren Lenkerebene, deren Lenkkraftbedarf durch ein zusätzliches Winkelführungsgelenk verringert wurde.

Der Stabilisator ist mit dem Federbein über eine Verbindungsstange verbunden. Die schräg nach vorn gerichtete Zugstrebe ist als gewichtsoptimiertes Aluminiumschmiede-Bauteil, die in Querrichtung angeordnete Querstrebe ist als gewichtsoptimiertes Stahlschmiede-Bauteil ausgeführt.

Dritter Lenker ist die Spurstange als Teil der neuen Zahnstangenlenkung.

Die Anordnung und Gestaltung der Radführungselemente, insbesondere die Aufteilung des unteren Dreiecksquerlenkers in zwei einzelne Lenker, führen zu günstigen achskinematischen Kenngrößen.



Vorderachse mit Stahlfederung

P33.10-2319-00

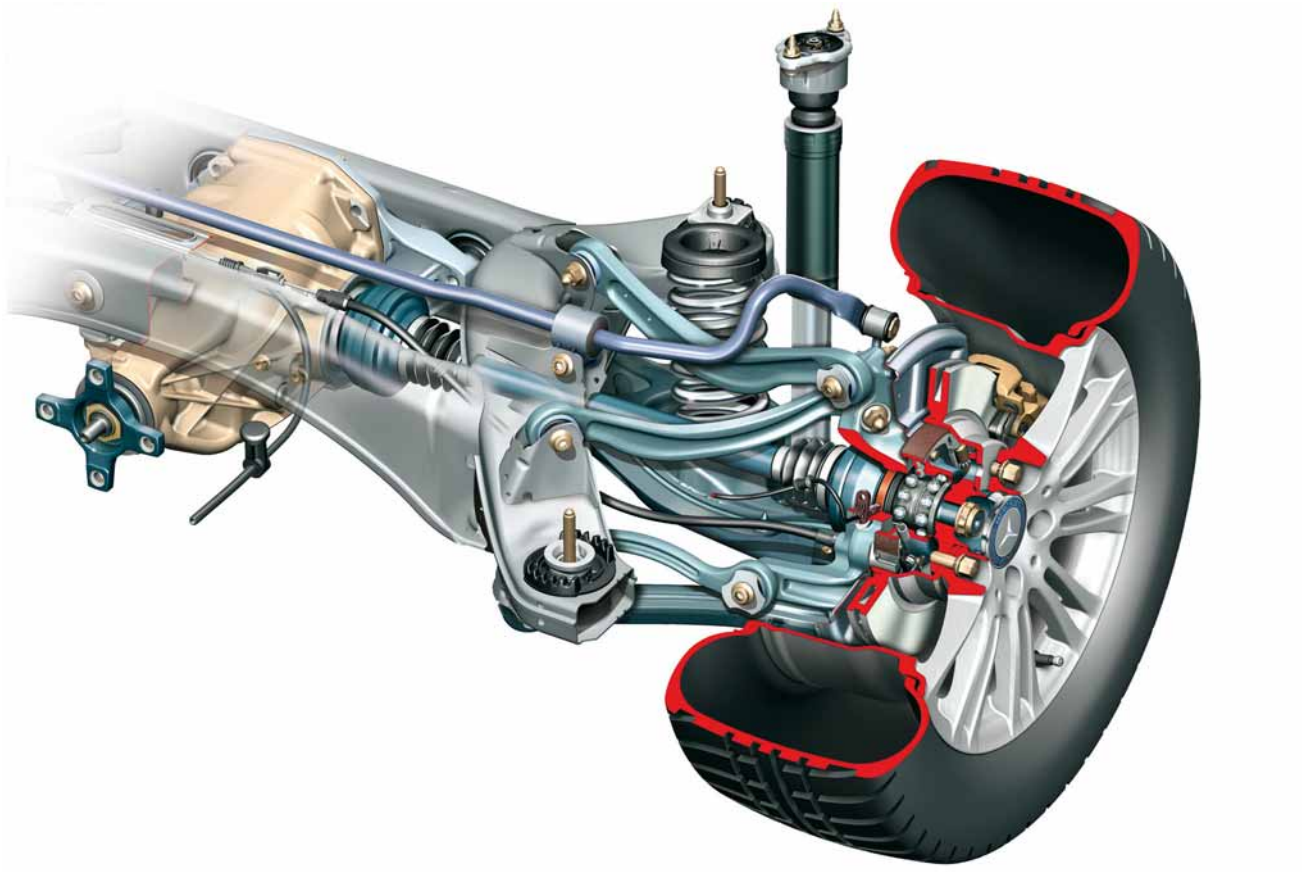
Hinterachse

Das Prinzip der Leichtbau-Raumlenkerhinterachse, die an einem Fahrschemel aufgehängt ist, wurde gewählt wegen seiner hohen Radführungsqualitäten. Dazu wurden die Achskomponenten im Hinblick auf höheren Komfort und Leichtbau modifiziert.

Die Kinematik und Elastokinematik der Achse wurde in Bezug auf Agilität optimiert und trägt aufgrund der neuen Auslegung und den daraus resultierenden geringeren Kräften deutlich zum gesteigerten Komfort bei.

Eine weitere Komfortmaßnahme ist der Einsatz einer zusätzlichen Abstützung für die vordere Fahrschemellagerung an der Karosserie, die eine deutliche Erhöhung der Einleitungssteifigkeit bewirkt.

Gleichzeitig wurde der Korrosionsschutz durch nachbehandelte Schweißnähte und ein zusätzliches Coating an allen Bauteilen gesteigert.



Hinterachse mit Stahlfederung

P35.10-2352-00

Federung

Federungssysteme

Die Limousine der neuen E-Klasse erhält als Serienausstattung eine konventionelle Stahlfederung mit selektivem Dämpfungssystem und als Sonderausstattung die Luftfederung AIRMATIC.

In Verbindung mit Bi-Xenon-Scheinwerfern, Intelligent Light System oder mit der Luftfederung AIRMATIC wird an der Vorder- und Hinterachse zusätzlich eine Niveausensorik eingesetzt.

Folgende Fahrwerk-Varianten werden angeboten:

- DIRECT CONTROL-Fahrwerk mit selektivem Dämpfungssystem (Serienausstattung, außer E 500)
- Sportfahrwerk Code (677)
  Ist gleichzeitig Bestandteil der Line AVANTGARDE bzw. im Sport-Paket AMG Code (950) enthalten
- Federung für größere Bodenfreiheit (Schlechtweg-Länder) Code (482)
- Luftfederung AIRMATIC mit elektronisch geregeltem Dämpfungssystem Code (489) (Serienausstattung E 500)

DIRECT CONTROL-Fahrwerk mit selektivem Dämpfungssystem

Das komfortabel abgestimmte konventionelle Feder-Dämpfersystem erhält serienmäßig ein schwingungsabhängiges Dämpfungssystem. Das Funktionsmodul des selektiven Dämpfungssystems (amplitudenabhängige Dämpfung) besteht aus einem kleinen Elastomerkolben, der bei kleiner Weganregung dem Ölstrom parallel zur konventionellen Dämpferbeplattung einen Bypass bietet.
So ist bei kleinen Unebenheiten im Bereich zwischen +/- 10 mm die Dämpfwirkung reduziert. Damit wird insbesondere der Abrollkomfort und das Abtastverhalten des Fahrwerks deutlich verbessert, ohne Abstriche bei der Fahrsicherheit in Kauf nehmen zu müssen. Bei größeren Fahrbahnunebenheiten wird durch die selektive Wirkung des Dämpfers wieder die volle Dämpffunktion aktiviert.

Sportfahrwerk Code (677)

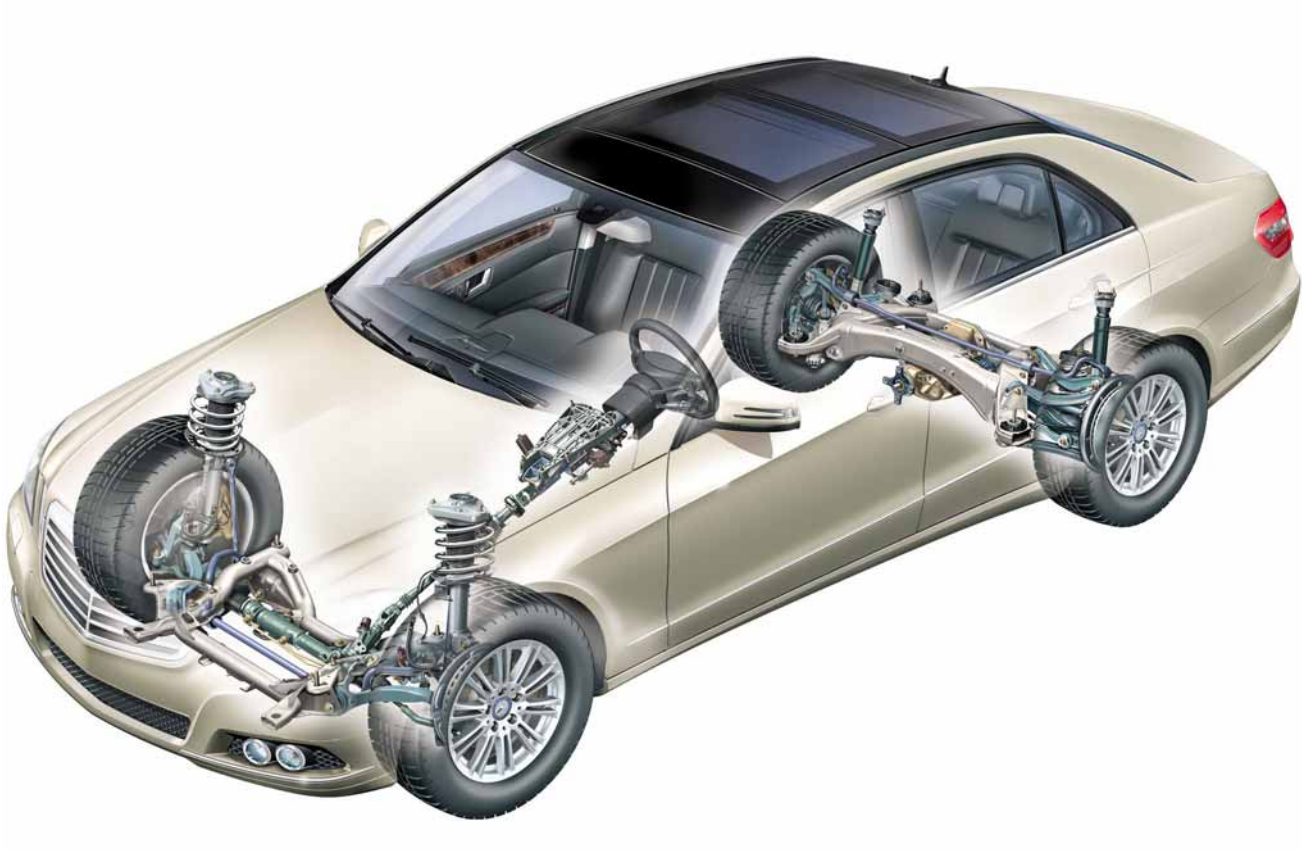
Das Sportfahrwerk entspricht dem Prinzip und der Funktion des DIRECT CONTROL-Fahrwerks mit selektivem Dämpfungssystem.

Es bietet dem Kunden ein um 15 mm tiefer gelegtes Fahrzeug mit straffer abgestimmter Dämpfung. Des Weiteren ist die Wankabstützung verstärkt, was bei dynamischer Fahrweise zu geringeren Wankwinkeln führt.

Vom Basisfahrwerk unterscheidet es sich technisch durch härtere, kürzere Federn, straffer abgestimmte Dämpfer und größer dimensionierte Drehstabilisatoren mit verstärkten Drehstabgestängen.

Federung für größere Bodenfreiheit Code (482)

Für ausgewählte Länder wird eine „Federung für größere Bodenfreiheit“ angeboten, die sich vom Basisfahrwerk durch ein 15 mm höheres Gesamtniveau unterscheidet. Die erhöhte Lage wird an der Vorderachse durch einen entsprechend angehobenen Federteller und an der Hinterachse durch entsprechende Federbeilagen und verlängerte Federn erreicht.



DIRECT CONTROL-Fahrwerk mit selektivem Dämpfungssystem

P32.20-2241-00

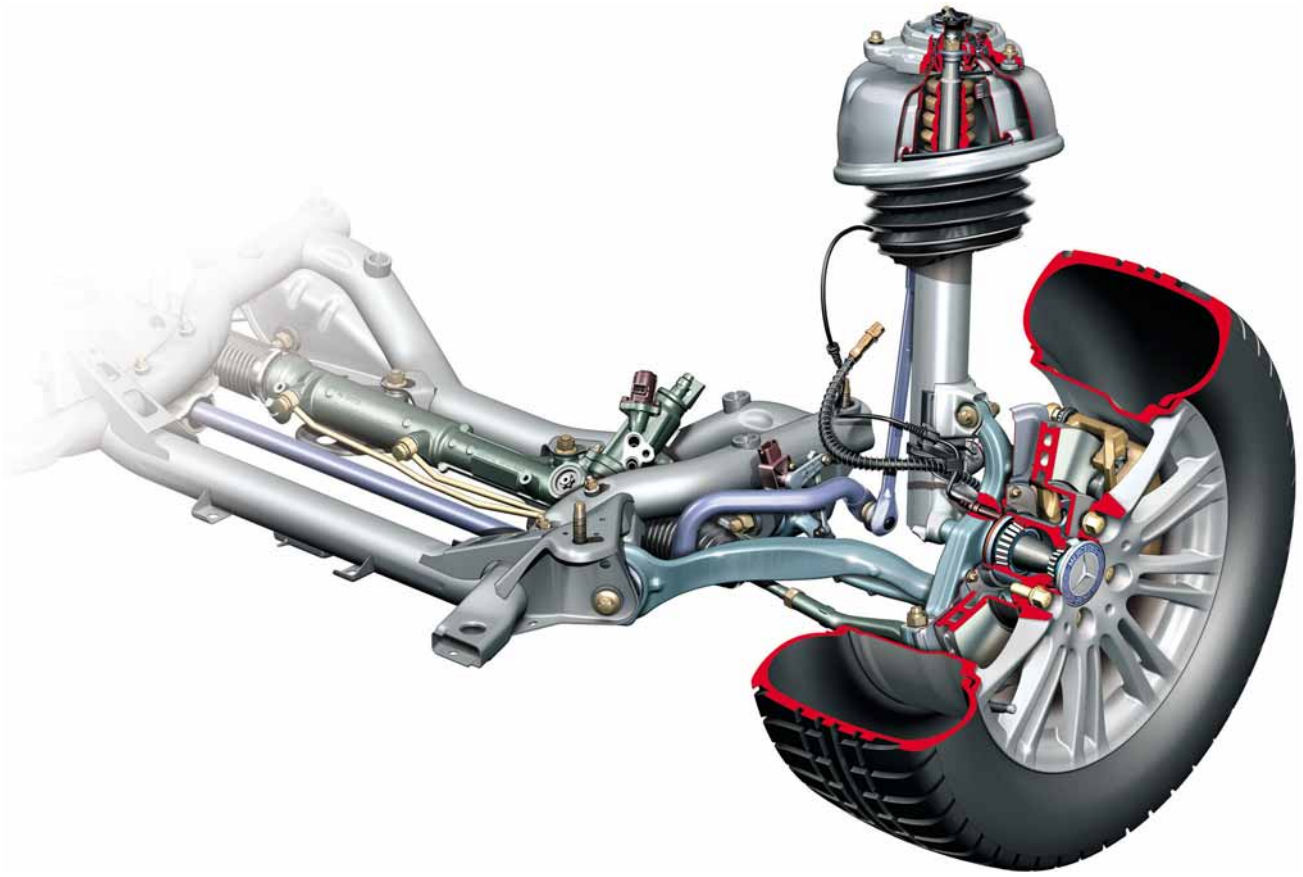
Federung

Luftfederung AIRMATIC Code (489)

Wie die Vorgängerbaureihe erhält auch die Typenreihe 212 als Sonderausstattung eine Luftfederung. Neu ist die Ausführung der Vorderachs-Luftfederung als radführendes McPherson-Federbein aufgrund der Achsausführung in Dreilenker-Bauweise. Dabei wurde die Aufmerksamkeit auf eine vollständige Kompensation der Querkraft durch die Luftfeder gelegt, um höchsten Komfortansprüchen gerecht zu werden. An der Hinterachse sind die Luftfeder und der Dämpfer in herkömmlicher Bauweise ausgeführt.

Die Dämpfer an der Vorderachse und Hinterachse sind mit stufenlos verstellbaren Ventilen ausgerüstet. Der Fahrer kann durch Betätigung der Taste Komfort und Sport die Dämpfercharakteristik und somit auch das Fahrverhalten von komfortabel bis sportlich beeinflussen.

Eine Erhöhung der Bodenfreiheit des Fahrzeugs kann manuell über den Niveau-Verstellschalter vorgenommen werden.



Vorderachse mit Luftfederung AIRMATIC

P33.10-2320-00

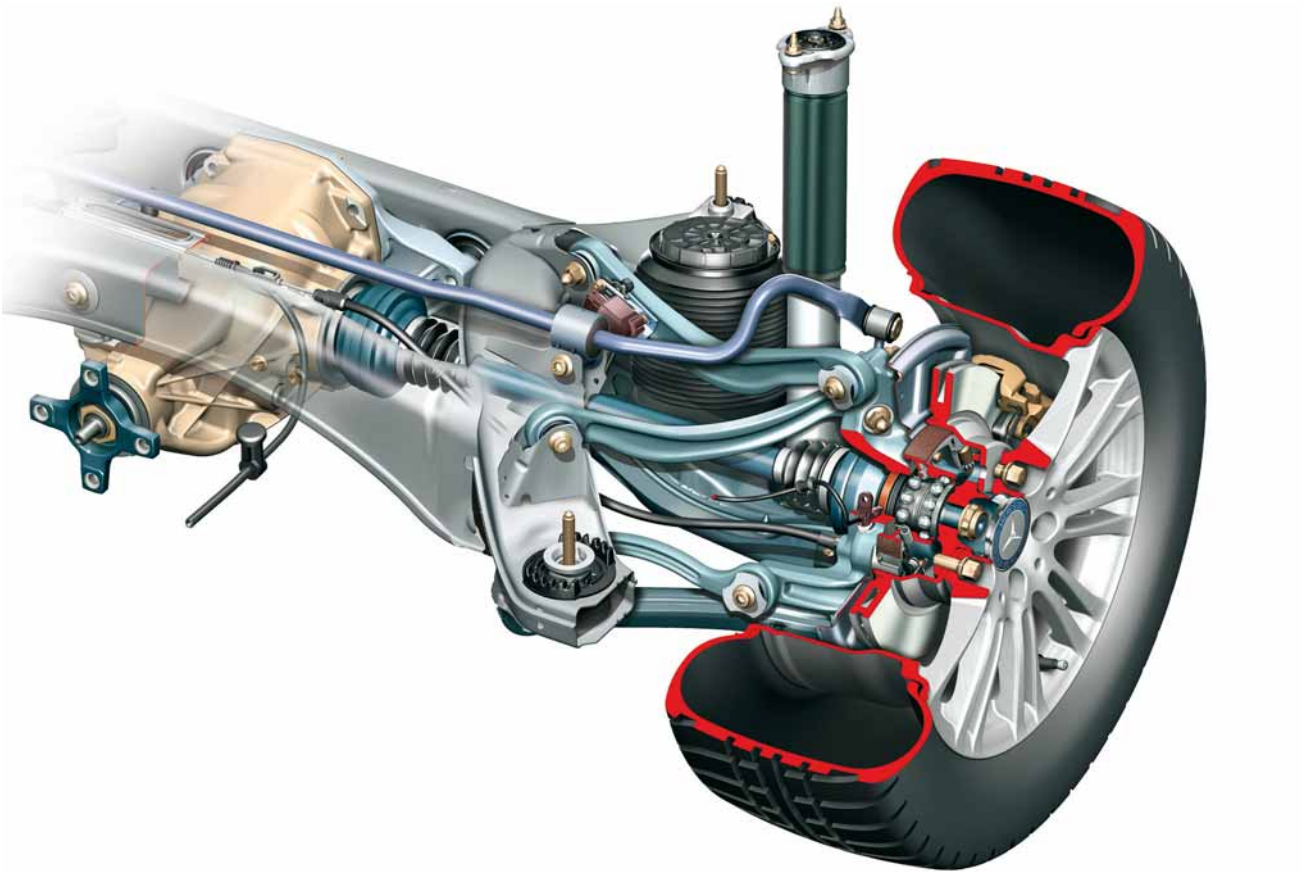
AIRMATIC Eigenschaften und Vorteile

- Deutliche Verbesserung des Fahrkomforts auch bei beladenem Fahrzeug bezüglich Aufbau- und Stoßverhalten durch eine sich kontinuierlich anpassende Dämpfung
- Durch die automatische Höhenregulierung in Abhängigkeit von der Geschwindigkeit kann der Kraftstoffverbrauch reduziert und die Fahrzeugsicherheit gesteigert werden
- Durch den Niveau-Verstellschalter kann die Bodenfreiheit für Schlechtweg-Strecken oder ungünstige Auffahrten erhöht werden
- Durch die schnelle Verstelldämpfung erfolgt bei Ausweichmanövern eine sofortige Anpassung der Dämpfercharakteristik an die Fahrdynamik des Fahrzeugs

Taste Komfort und Sport

Im Sport-Modus wird die Charakteristik der Stoßdämpfer zur Verbesserung der Fahrzeugdynamik angehoben

- für eine bessere Fahrzeugbeherrschung
- zur Verringerung des Untersteuerns bis 120 km/h
- für eine bessere Fahrstabilität bei höheren Geschwindigkeiten



Hinterachse mit Luftfederung AIRMATIC

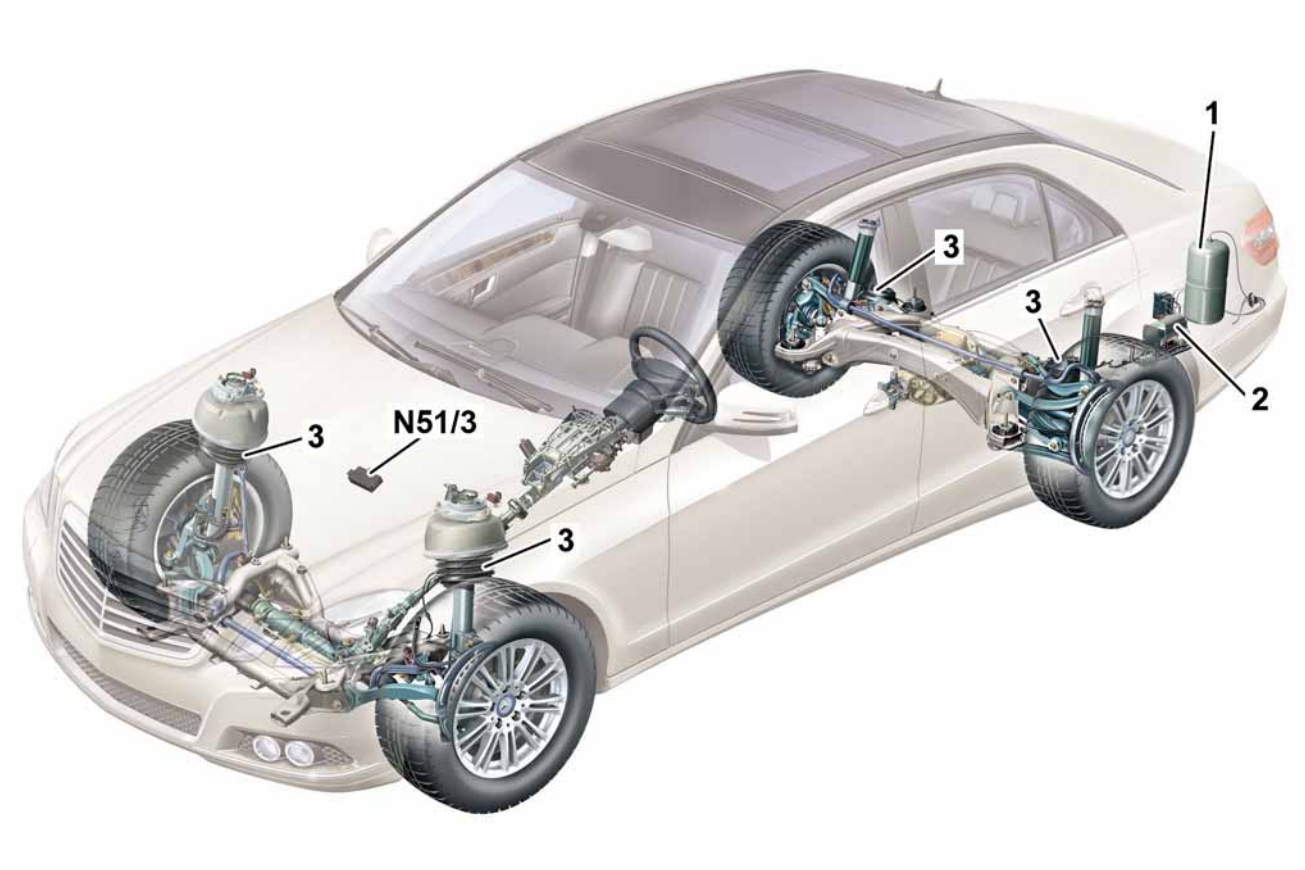
P35.10-2353-00

Federung

Funktion AIRMATIC

Die volltragende Luftfederung ist als offenes System ausgelegt, d. h. Fahrzeugstellung und Regelungsvorgänge werden durch Zuführen oder Ablassen von komprimierter Luft erreicht, wobei die Luftfedern auf einen statischen Druck von maximal 10 bar ausgelegt sind. Die Fahrzeugstellung wird über radweise zugeordnete Magnetventile reguliert. Das Luftfedersystem wird vom Steuergerät AIRMATIC gesteuert und durch einen elektrisch angetriebenen Kompressor mit Druck versorgt.

Das System besitzt einen Zentralspeicher mit einem Volumen von 5 Litern und einem Fülldruck von ca. 16 bar, um bei Beladung des Fahrzeugs im Stand lautlos regeln zu können. Im Steuergerät AIRMATIC ist eine automatische Sperrstellungsfunktion hinterlegt, d. h. in bestimmten Situationen wie Radwechsel mit Wagenheber oder Fahrzeug auf der Hebebühne wird jegliche Regelung unterbunden.



P32.22-2455-00

Luftfederung AIRMATIC

1 Zentralspeicher
2 Kompressor
3 Luftfeder
N51/3 Steuergerät AIRMATIC

Funktion Adaptive Brake

Die Funktion Adaptive Brake unterstützt den Fahrer in plötzlich auftretenden Gefahrensituationen und dient somit der aktiven Sicherheit.

Dazu wertet das Steuergerät ESP die Daten folgender Bauteile zur Erfassung der momentanen Fahrsituation aus:

- Sensor Drehgeschwindigkeit, Quer- und Längsbeschleunigung
- Drehzahlsensoren der Vorder- und Hinterachse
- Lenkwinkelsensor
- Schalter Bremslicht

Die Funktion Adaptive Brake setzt sich aus folgenden Teilfunktionen zusammen:

- Elektronisches Stabilitäts-Programm (ESP)
- Elektronische Bremskraft-Verteilung (EBV)
- Antiblockiersystem (ABS)
- Antriebs-Schlupf-Regelung (ASR)
- Elektronisches Traktions-System (ETS)
- Bremsassistent (BAS und BAS Plus)
- Anhängerstabilisierung bei Code (550)
- Berganfahrhilfe
- Trockenbremsen
- Vorfüllen (abhängig von der Gaspedalbetätigung oder der Querbeschleunigung)
- Anfahrassistent (HOLD-Funktion)

P42.00-2145-00

Bremssituation

Hinweis

Adaptive Brake kommt als Basis-System oder als Premium-System zum Einsatz. Es gibt keine Unterschiede hinsichtlich der Teilfunktionen Adaptive Brake.

Bremsanlage

Ausführungen der Adaptive Brake

Folgende zwei Varianten kommen zum Einsatz:

- Adaptive Brake als Basis-System **ohne** Code (233) DISTRONIC PLUS
- Adaptive Brake als Premium-System in Verbindung **mit** Code (233) DISTRONIC PLUS

Für die beiden Varianten werden unterschiedliche Versionen des Steuergeräts ESP verbaut:

- N30/4 Steuergerät Elektronisches Stabilitäts-Programm (im Basis-System)
- N30/7 Steuergerät Elektronisches Stabilitäts-Programm Premium (im Premium-System)

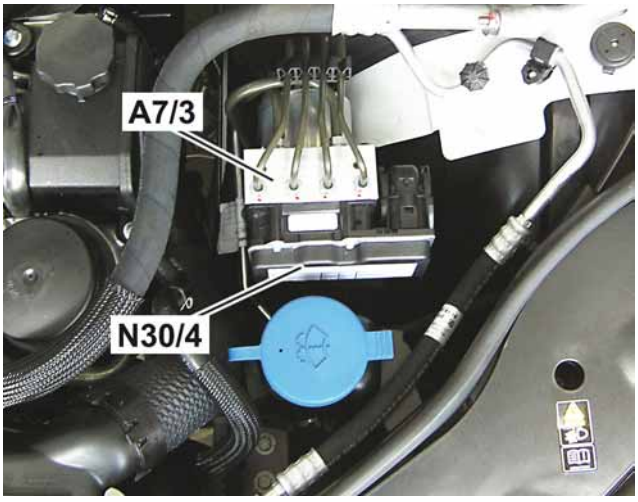
Unabhängig von der Variante befindet sich das Steuergerät ESP vorn links im Motorraum an der Hydraulikeinheit Traktionssystem.

Das Steuergerät ESP beinhaltet die Steuerung folgender Systeme:

- Adaptive Brake
- Direktlenkung Code (213)
- Reifendruckverlustwarnung
- PRE-SAFE®
- Spurhalte-Assistent Code (476)
- Limiter außer Code (233) DISTRONIC PLUS
- Tempomat außer Code (233) DISTRONIC PLUS

Hinweis

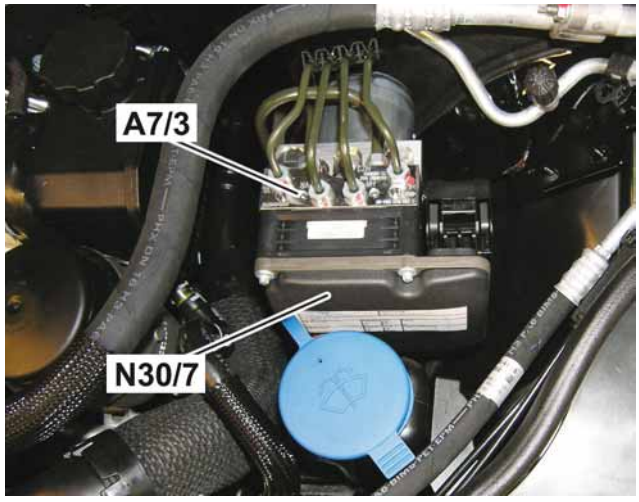
Bei Fahrzeugen mit DISTRONIC PLUS sind der Limiter und der Tempomat in das Steuergerät Radarsensoren integriert.



P42.45-2706-00

Basis-System

A7/3 Hydraulikeinheit Traktionssystem
N30/4 Steuergerät Elektronisches Stabilitäts-Programm



P42.45-2707-00

Premium-System

A7/3 Hydraulikeinheit Traktionssystem
N30/7 Steuergerät Elektronisches Stabilitäts-Programm Premium

Typ	Motor	Getriebe	Hinterachs-getriebe	Übersetzung i_{HA}
Hinterachsübersetzungen				
212.002	651.924	716.656	200 FE	2.47
		722.646		2.65
212.003	651.924	711.670	215 FE	2.47
		722.646		2.65
212.025	642.850	722.902	215 FE	2.47
212.057	272.983	722.906	200 FE	3.07
212.072	273.971	722.904	215 FE	2.47

Bremsanlage	Einheit	E 220 CDI	E 250 CDI	E 350 CDI E 350 CGI	E 500
Bremsanlage vorn					
Bremsentyp (Alu-Bremssattel)		1-Kolben Faustsattel			4-Kolben Festsattel
Bremsscheibe		innenbelüftet			innnenbe-lüftet und gelocht
Bremsscheibendurchmesser	mm	295		322	344
Bremsscheibenstärke	mm	28		32	
Belagfläche	cm^2	2 x 60,6		2 x 76,2	2 x 77
Bremsanlage hinten					
Bremsentyp (Alu-Bremssattel)		1-Kolben Faustsattel			
Bremsscheibe		massiv	innenbelüftet		
Bremsscheibendurchmesser	mm	300			320
Bremsscheibenstärke	mm	10	22		24
Belagfläche	cm^2	2 x 38			

Räder und Reifen

	Leichtmetallrad vorn	Reifen vorn	Leichtmetallrad hinten	Reifen hinten
Leichtmetallräder				
Code (R12) Serienausführung	7J x16 ET 38	205/60 R16	7J x16 ET 38	205/60 R16
Code (R13) Serienausführung	7,5J x16 ET 45,5	225/55 R16	7,5J x16 ET 45,5	225/55 R16
Code (R14) Line ELEGANCE	7,5J x16 ET 45,5	225/55 R16	7,5J x16 ET 45,5	225/55 R16
Code (R15) Line ELEGANCE	8J x 17 ET 48	245/45 R17	8J x 17 ET 48	245/45 R17
Code (R11) Line AVANTGARDE	8J x 17 ET 48	245/45 R17	8J x 17 ET 48	245/45 R17

Design-Zuordnung

P40.10-5664-00

Leichtmetallrad Code (R12) und (R13)

P40.10-5663-00

Leichtmetallrad Code (R11)

P40.10-5666-00

Leichtmetallrad Code (R14) und (R15)

Hinweis

Nähere Informationen zu Rädern, Reifengrößen, empfohlenen Reifenfabrikaten und Reifendrücken finden Sie baureihenübergreifend in der Broschüre Ratgeber Technik „Alles über Räder und Reifen“ Ausgabe Sommer 2009.

Bestell-Nr. 6516 1607 00

	Leichtmetallrad vorn	Reifen vorn	Leichtmetallrad hinten	Reifen hinten
Sonderausstattung Leichtmetallräder				
Code (R78)	8J x 16 ET 46	225/55 R16	8J x 16 ET 46	225/55 R16
Code (R48)	8,5J x 17 ET 48	245/45 R17	8,5J x 17 ET 48	245/45 R17
Code (R32)	8,5J x 18 ET 48	245/40 R18	9J x 18 ET 54	265/35 R18
Sonderausstattung AMG-Leichtmetallrad				
Code (786)	8,5J x 18 ET 48	245/40 R18	9J x 18 ET 54	265/35 R18

Design-Zuordnung

P40.10-5670-00

Leichtmetallrad Code (R78)

P40.10-5667-00

Leichtmetallrad Code (R32)

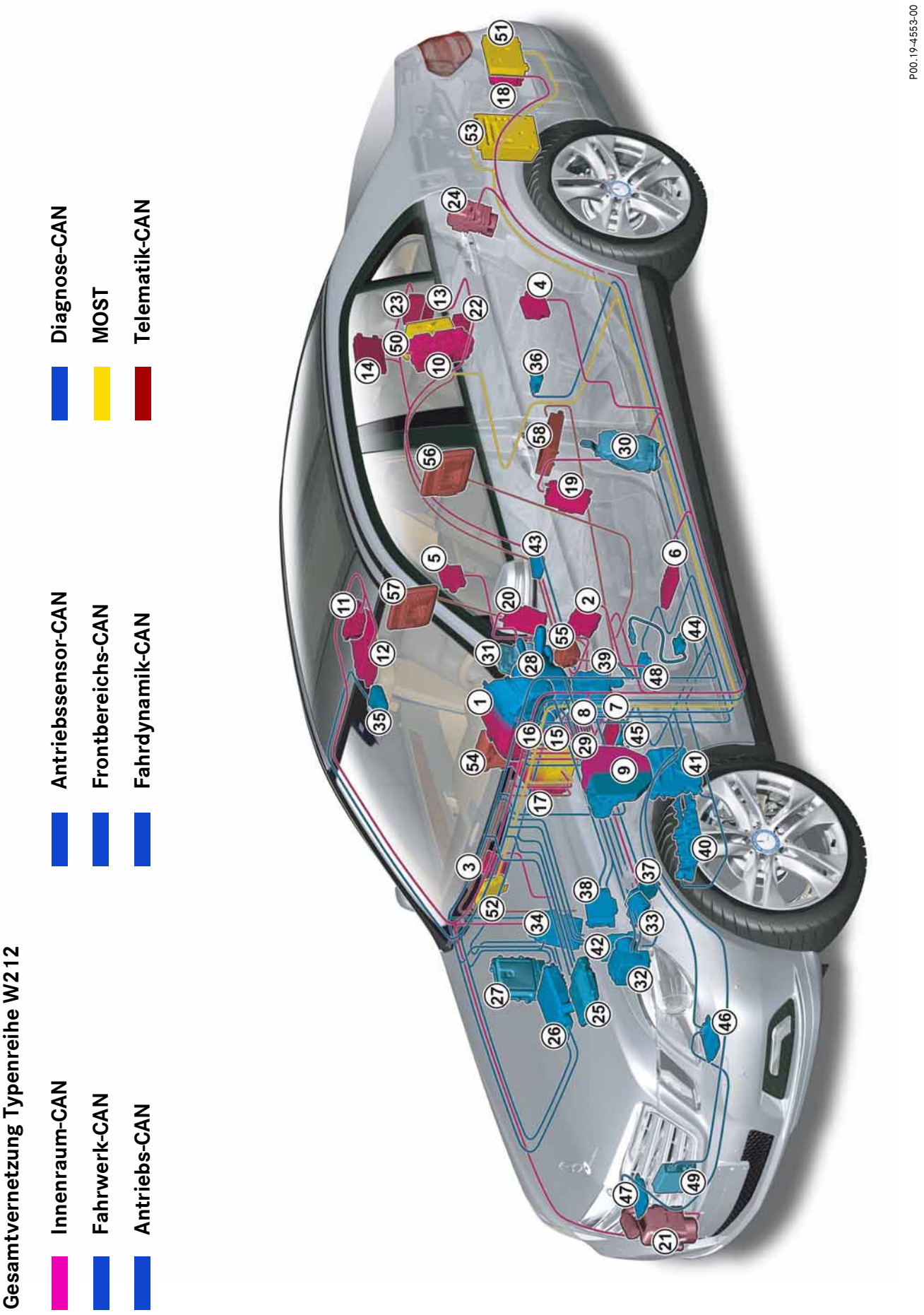
P40.10-5668-00

Leichtmetallrad Code (R48)

P40.10-5671-00

AMG-Leichtmetallrad Code (786)

Gesamtvernetzung



Innenraum-CAN

1 *Kombiinstrument*
2 *Steuergerät Vordertür links*
3 *Steuergerät Vordertür rechts*
4 *Steuergerät Fondtür links*
5 *Steuergerät Fondtür rechts*
6 *Steuergerät Fahrersitz (bei Code (275) Memory Paket Vordersitz el. verstellbar)*
7 *Steuergerät Beifahrersitz (bei Code (275) Memory Paket Vordersitz el. verstellbar)*
8 *Steuergerät Lenkradheizung (bei Code (443) Lenkradheizung)*
9 *Steuergerät SAM mit Sicherungs- und Relaismodul vorn*
10 *Steuergerät SAM mit Sicherungs- und Relaismodul Fond*
11 *Steuermodul Panorama-Schiebedach (bei Code (413) Panorama-Glasdach mit außenlaufendem Schiebedach)*
12 *Steuergerät Dachbedieneinheit (bei Code (414) Schiebehebdach elektrisch in Glasausführung)*
13 *Steuergerät Anhängererkennung (bei Code (550) Anhängevorrichtung)*

Innenraum-CAN

14 *Steuergerät KEYLESS-GO (bei Code (889) Keyless Go)*
15 *Steuer- und Bediengerät Klimatisierungsautomatik*
16 *Steuergerät elektronisches Zündschloss*
17 *Steuereinheit COMAND (bei Code (512) COMAND APS inkl. DVD-Wechsler oder bei Code (527) COMAND APS (mit Navigation))*
18 *Steuergerät Rückfahrkamera (bei Code (498) Japan-Ausführung)*
19 *Steuergerät Fahrdynamischer Multikontursitz vorn links (bei Code (432) Fahrdynamischer Multikontursitz links und rechts)*
20 *Steuergerät Fahrdynamischer Multikontursitz vorn rechts (bei Code (432) Fahrdynamischer Multikontursitz links und rechts)*
21 *Steuergerät Standheizung (bei Code (228) Standheizung)*
22 *Steuergerät Sitzheizung Fond (bei Code (872) Elektro-Sitzheizung für Fondsitze links und rechts)*

Innenraum-CAN

23 *Steuergerät Kofferraumdeckel-Steuerung (bei Code (881) Heckdeckelfernschließung (HDFS))*
24 *Pneumatikpumpe Fahrdynamischer Multikontursitz (bei Code (432) Fahrdynamischer Multikontursitz links und rechts)*

Fahrwerk-CAN

1 *Kombiinstrument*
9 *Steuergerät SAM mit Sicherungs- und Relaismodul vorn*
16 *Steuergerät elektronisches Zündschloss*
25 *Steuergerät ME (M 272, M 273)*
26 *Steuergerät CDI (OM 651)*
27 *Steuergerät CDI (OM 642)*
28 *Steuergerät Mantelrohrmodul*
29 *Steuergerät Sicherheits-Rückhalte-System*
30 *Reversibler Gurtstraffer vorn links*
31 *Reversibler Gurtstraffer vorn rechts*

Fahrwerk-CAN

32 *Steuergerät Elektronisches Stabilitäts-Programm*
33 *Steuergerät AIRMATIC (bei Code (489) AIRMATIC)*
34 *Steuergerät Nachtsichtassistent (bei Code (610) Nachtsicht-Assistent)*
35 *Multifunktionskamera (bei Code (476) Automatische Fahrspur-Erkennung, Code (513) Geschwindigkeitslimit-Assistent bzw. Code (608) oder (P35) Adaptiver Fernlicht-Assistent im Lichtpaket)*
36 *Steuergerät Reifendruckkontrolle (bei Code (475) Reifendruckkontrolle)*
37 *Steuergerät PARKTRONIC (bei Code (498) Japan-Ausführung) oder Code (230) Exklusive Einparkhilfe)*
38 *Steuergerät Radarsensoren (bei Code (233) DISTRONIC PLUS)*

Diagnose-CAN

9 *Steuergerät SAM mit Sicherungs- und Relaismodul vorn*

Antriebs-CAN

25 Steuergerät ME (M 272, M 273)
26 Steuergerät CDI (OM 651)
27 Steuergerät CDI (OM 642)
39 Steuergerät Elektronisches Wählhebelmodul (bei Getriebe 722.6)
40 Steuergerät Vollintegrierte Getriebesteuerung (bei Getriebe 722.9)
41 Intelligentes Servomodul für DIRECT SELECT (bei Getriebe 722.9)
42 Steuergerät Elektronische Getriebesteuerung (bei Getriebe 722.6)
43 Steuergerät Kraftstoffpumpe (bei Benzinmotor)

Antriebssensor-CAN

25 Steuergerät ME (M 272)
44 Steuergerät Stickoxide links (M 272)
45 Steuergerät Stickoxide rechts (M 272)

Frontbereich-CAN

9 Steuergerät SAM mit Sicherungs- und Relaismodul vorn
46 Steuergerät Xenon-Licht links (bei Code (622) Intelligent Light System)
47 Steuergerät Xenon-Licht rechts (bei Code (622) Intelligent Light System)

Fahrdynamik-CAN

32 Steuergerät Elektronisches Stabilitäts-Programm
38 Steuergerät Radarsensoren (bei Code (233) DISTRONIC PLUS)
48 Sensor Drehgeschwindigkeit, Quer- und Längsbeschleunigung
49 Elektrische Steuereinheit DISTRONIC (bei Code (233) DISTRONIC PLUS)

MOST-Ring

17 Steuereinheit COMAND (bei Code (512) COMAND APS inkl. DVD-Wechsler oder bei Code (527) COMAND APS (mit Navigation))

MOST-Ring

50 Steuergerät Verstärker Soundsystem (bei Code (810) Sound-System)
51 Steuergerät Digital Audio Broadcasting (bei Code (537) Digitales Radio)
52 Steuergerät Media Interface (bei Code (518) Media Interface)
53 TV-Tuner (analog/digital) (bei Code (863) TV-Tuner Digital/Analog)

Telematik-CAN

17 Steuereinheit COMAND (bei Code (512) COMAND APS inkl. DVD-Wechsler oder bei Code (527) COMAND APS (mit Navigation))
53 TV-Tuner (analog/digital) (bei Code (863) TV-Tuner Digital/Analog)
54 Audio-/COMAND-Display
55 Audio-/COMAND Bedieneinheit
56 Display Fond links (bei Code (864) Fond Entertainment-System)

Telematik-CAN

57 Display Fond rechts (bei Code (864) Fond Entertainment-System)
58 DVD-Player (bei Code (864) Fond Entertainment-System)

Hinweis

Die Gesamtvernetzung zeigt alle möglichen zur Markteinführung verbaubaren Steuergeräte und deren Anordnung im Fahrzeug. Das so dargestellte Fahrzeug gibt es nicht, da z. B. die Steuergeräte aller Motorvarianten gleichzeitig in diesem Fahrzeug dargestellt sind.

Einleitung

Die gestiegenen Anforderungen an die Fahrzeugelektronik in den Bereichen Fahrzeugsicherheit, Komfort, Kommunikation und Diagnose erfordern eine immer weitere Vernetzung der vorhandenen Systeme, um einen Austausch der notwendigen Informationen zu ermöglichen. Zur vollständigen Fahrzeugvernetzung arbeiten einige Steuergeräte auch als Gateway, d. h. Daten der angeschlossenen Bussysteme werden von diesen Steuergeräten weitergeleitet.
Um den Austausch der notwendigen Informationen zu ermöglichen, werden folgende Datenbussysteme eingesetzt:

- Control Area Network (CAN)
- Media Oriented System Transport (MOST)

CAN

Beim CAN handelt es sich um ein elektrisches Bussystem zur Übermittlung von Daten über zwei Leitungen.
Jedes angeschlossene Steuergerät kann Daten senden oder empfangen (bidirektionaler Bus). In einem Datenprotokoll sind die einzelnen Datenblöcke definiert und es ist festgelegt, welche Daten von einem Steuergerät empfangen oder gesendet werden. Erkannte Fehler werden dabei gespeichert und im Fehlerspeicher abgelegt.

An der Gesamtvernetzung sind folgende CAN-Busse beteiligt:

Telematik-CAN (CAN A)

Der Telematik-CAN ist für die Datenübertragung der Telekommunikation zuständig.
Übertragungsrate 125 kBit/s.

Innenraum-CAN (CAN B)

Der Innenraum-CAN ist für die Datenübertragung im Fahrzeuginnenraum zuständig.
Übertragungsrate 125 kBit/s.

Antriebs-CAN (CAN-C)

Der Antriebs-CAN ist für die Datenübertragung der Antriebssysteme zuständig.
Übertragungsrate 500 kBit/s.

Diagnose-CAN (CAN-D)

Über die Prüfkupplung Diagnose kann ein externes Testgerät (z. B. Xentry Diagnostics) an den Diagnose-CAN angeschlossen werden.
Übertragunsgsrate 500 kBit/s.

Fahrwerk-CAN (CAN-E)

Der Fahrwerk-CAN ist für die Datenübertragung der Fahrwerksysteme zuständig.
Übertragungsrate 500 kBit/s.

Frontbereich-CAN (CAN-G)

Der Frontbereich-CAN ist für die Datenübertragung des Frontbeleuchtungssystems bei Fahrzeugen mit Xenon-Scheinwerfern zuständig.
Übertragungsrate 500 kBit/s.

Fahrdynamik-CAN (CAN-H)

Der Fahrdynamik-CAN ist für die Datenübertragung der Fahrdynamikdaten, z. B. Drehgeschwindigkeit oder Längsbeschleunigung, zuständig.
Übertragungsrate 500 kBit/s.

Antriebssensor-CAN (CAN-I)

Der Antriebssensor-CAN ist für die Datenübertragung am Abgassystem zuständig.
Übertragungsrate 500 kBit/s.

– Dieser Ausdruck wird nicht vom Änderungsdienst erfasst. Technischer Stand: 01 / 2009 –

Gesamtvernetzung

MOST

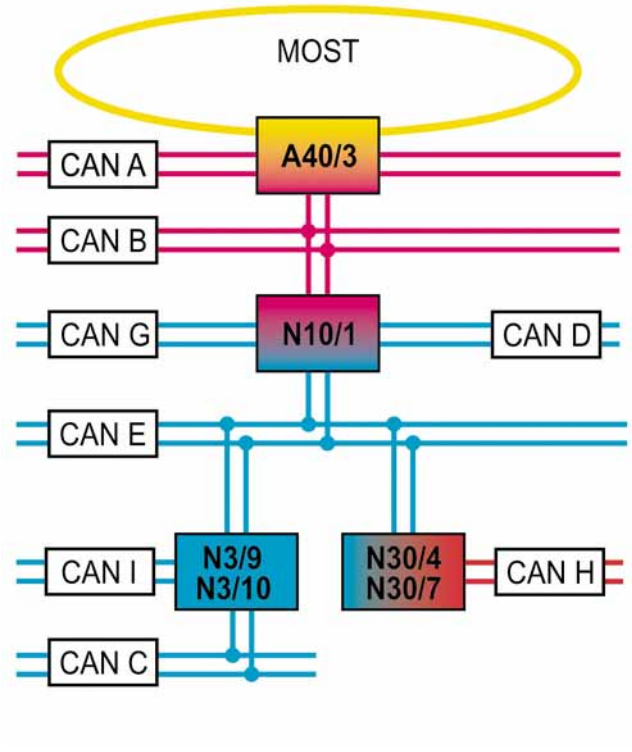
Beim MOST handelt es sich um ein optisches Vernetzungssystem. Hier werden die Daten über Lichtwellenleiter zwischen den angeschlossenen Informations-, Navigations- und Kommunikationskomponenten übertragen.
Übertragungsrate 22 MBit/s.

Steuergerät SAM mit Sicherungs- und Relaismodul vorn mit zentraler Gateway-Funktion

Eine Neuerung ist die Zusammenführung des zentralen Gateways mit dem Steuergerät SAM mit Sicherungs- und Relaismodul vorn in einem Gehäuse. Beide Steuergeräte verfügen über separate Mikroprozessoren mit jeweils eigenen CAN-Interfaces.

Gateway-Funktion

Steuergeräte mit Gateway-Funktion können Signale von mehr als einem Datenbus empfangen und auch an mehr als einen Datenbus weitergeben, da sie mit zwei oder mehreren Datenbussen verknüpft sind.



P00.19-4532-00

Steuergeräte mit Gateway-Funktion

A40/3	*Steuereinheit COMAND*
N3/9	*Steuergerät CDI (bei Dieselmotor)*
N3/10	*Steuergerät ME (bei Benzinmotor)*
N10/1	*Steuergerät SAM mit Sicherungs- und Relaismodul vorn*
N30/4	*Steuergerät Elektronisches Stabilitäts-Programm ohne Code (233)*
N30/7	*Steuergerät Elektronisches Stabilitäts-Programm Premium bei Code (233)*
CAN A	*Telematik-CAN*
CAN B	*Innenraum-CAN*
CAN C	*Antriebs-CAN*
CAN D	*Diagnose-CAN*
CAN E	*Fahrwerk-CAN*
CAN G	*Frontbereich-CAN*
CAN H	*Fahrdynamik-CAN*
CAN I	*Antriebssensor-CAN*
MOST	*Media Oriented System Transport*

Batterie und Generator

Die Batterie (G1) befindet sich bei den Modellen E 220 CDI, E 250 CDI, E 350 CDI und E 350 CGI rechts im Motorraum. Beim Modell E 500 ist die Batterie im Kofferraum unter dem Laderaumboden rechts angeordnet.

P54.10-3072-00

Batterieanordnung E 220 CDI, E 250 CDI, E 350 CDI und E 350 CGI

P54.10-3111-00

Batterieanordnung E 500

Übersicht Batterie und Generator

Motor	Batterie	Generator
M 272	70 Ah	180 A
M 273	95 Ah	180 A
OM 651	70 Ah	180 A
OM 642	80 Ah	180 A

Hinweis

Die Vorgehensweise zum Spannungsfrei-Schalten bzw. zum Abklemmen der Batterie sind im Werkstatt-Informations-System (WIS) dokumentiert.

Bordnetz

Bordnetzmanagement

Das Bordnetzmanagement hat die Aufgabe, die bedarfs- und situationsgerechte Versorgung aller elektrischen Verbraucher sowie die Startfähigkeit des Fahrzeugs sicherzustellen.

Dafür ist die Bordnetzsteuerung in das Steuergerät SAM mit Sicherungs- und Relaismodul Fond integriert.

Das System besteht aus folgenden Bauteilen:

- Bordnetzbatterie zur Energiespeicherung und Energieversorgung bei Motorstillstand
- Generator zur Energieerzeugung
- Batteriesensor
- Sicherungskasten elektrische Vorsicherung vorn
- Sicherungskasten elektrische Vorsicherung hinten (bei E 500)
- Steuergerät CDI (bei Dieselmotor)
- Steuergerät ME (bei Benzinmotor)
- Alle elektrischen Verbraucher oder Komponenten, die das Betriebsverhalten des Bordnetzzustands beeinflussen

Aufgrund der im Fahrzeug verfügbaren Kenngrößen wird der Belastungszustand des Bordnetzes ermittelt und im Bedarfsfall werden geeignete Maßnahmen eingeleitet.

Hierzu zählen folgende Teilfunktionen:

- Generatormanagement
- Ruhestromabschaltung
- Verbraucherabschaltung
- Dynamische Leerlaufdrehzahlanhebung

Generatormanagement

Der Zustand der Bordnetzbatterie wird über den Batteriesensor ermittelt. Dieser ermittelt über Spannungs-, Strom- und Temperaturmessung Kennwerte, die als Basis der Bordnetzsteuerung dienen. Aus diesen Werten berechnet das Steuergerät SAM Fond eine Sollspannung für den Generator.

Das Steuergrät CDI oder ME liest diese und ggf. weitere Werte (z. B. ein zugeschalteten Klimakompressor) ein, berechnet aus diesen Eingangsgrößen eine optimale Sollspannung und gibt diese an den Generator weiter. Zusätzlich werden die Eingangswerte auf Plausibilität geprüft, um folgende Fehler auszuschließen:

- Batterieüberladung
- mangelhafte Batterieladung

Das Steuergerät CDI oder ME vergleicht die Werte der Generatoranforderung mit den Werten der Generatorleistung und kann somit den Energiezustand des Bordnetzes erkennen.

Ruhestromabschaltung

Durch das integrierte Ruhestrommanagement in der Bordnetzsteuerung des Steuergeräts SAM Fond soll die Startfähigkeit des Fahrzeugs sichergestellt werden. Dies ermöglicht eine längere Standzeit des Fahrzeugs, ohne dass sich die Bordnetzbatterie komplett entlädt. Dafür werden Verbraucher oder Komponenten durch das Relais Ruhestromabschaltung von der Spannungsversorgung getrennt. Dabei toleriert das Ruhestrommanagement für eine bestimmte Zeit einen erhöhten Energieverbrauch. Dies ist erwünscht, wenn z. B. während des Autowaschens das Radio eingeschaltet bleibt.

Verbraucherabschaltung

Um in allen Fahrzyklen eine Entladung der Bordnetzbatterie zu verhindern, wird die Bordnetzspannung kontinuierlich vom Batteriesensor überwacht und vom Steuergerät SAM Fond ausgewertet. Weiterhin erfolgt eine Überwachung der Auslastung des Generators.

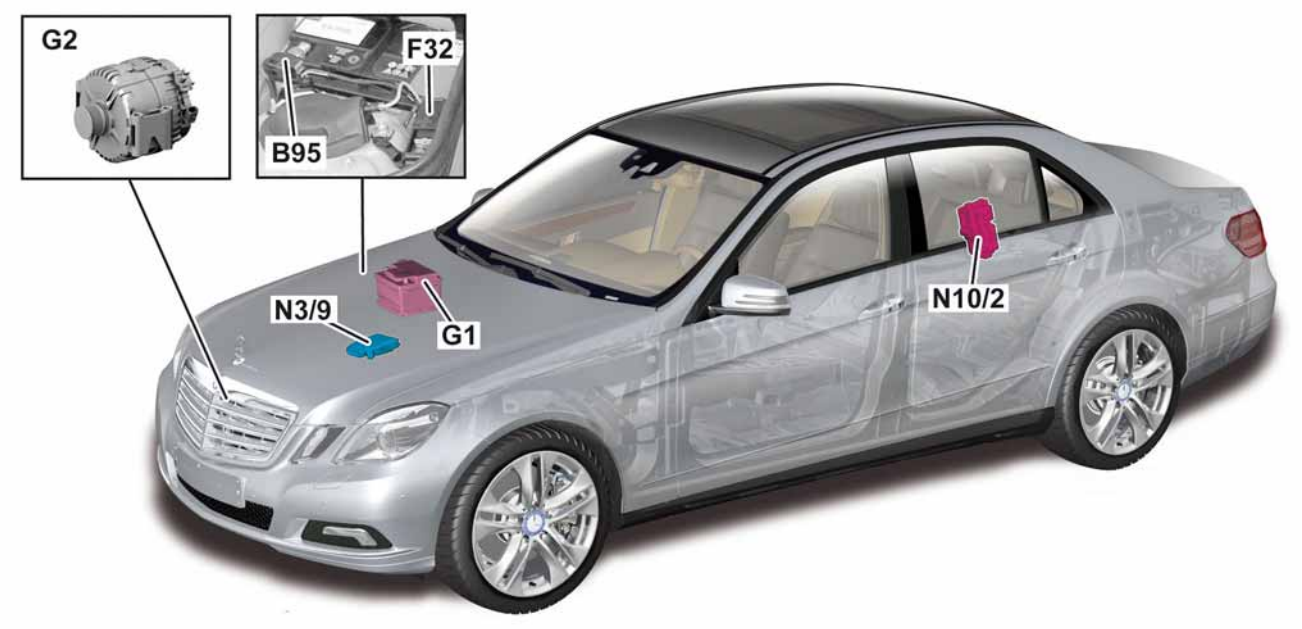
In Phasen, in denen der Generator die Anforderungen nach elektrischer Leistung nicht mehr abdecken kann, wird vom Bordnetzmanagement mittels eines dynamischen Lastmanagements die Bordnetzlast durch sukzessives Rückschalten von Komfortfunktionen (Verbraucherabschaltung) reduziert.

Dadurch wird eine positive Ladebilanz und damit die Erhaltung der Startfähigkeit erreicht. Sobald die Energieerzeugung wieder ausreicht, wird die Rückschaltung der Verbraucher entsprechend zurückgenommen.

Dynamische Leerlaufdrehzahlanhebung

Die dynamische Drehzahlanhebung soll die Leerlaufdrehzahl des Motors so einstellen, dass im Leerlauf kein Strom aus der Bordnetzbatterie entnommen wird. Bei hoher Verbraucherlast wird demnach auch eine hohe Leerlaufdrehzahl eingestellt. Im Gegensatz zu der bisherigen Drehzahlanhebung, die bei Unterschreiten einer Grenzspannung oder ab einer bestimmten Verbraucherabschaltstufe greift, erfolgt die dynamische Drehzahlsteuerung vorbeugend. Es wird also nicht auf einen Mangel an elektrischer Energie reagiert, sondern im Voraus die notwendige Leerlaufdrehzahl bei der aktuellen Last bestimmt.

Die notwendige Leerlaufdrehzahlanhebung wird über die Bordnetzsteuerung im Steuergerät SAM Fond berechnet und an das Steuergerät CDI oder ME weitergeben. Dieses berechnet unter Berücksichtigung diverser Motorkenngrößen die tatsächlich erforderliche Leerlaufdrehzahl.



P54.10-3112-00

Bordnetz-Hauptkomponenten dargestellt am E 250 CDI

B95	*Batteriesenor*
F32	*Sicherungskasten elektrische Vorsicherungen vorn*
G1	*Bordnetzbatterie*
G2	*Generator*
N3/9	*Steuergerät CDI*
N10/2	*Steuergerät SAM mit Sicherungs- und Relaismodul Fond*

– Dieser Ausdruck wird nicht vom Änderungsdienst erfasst. Technischer Stand: 01 / 2009 –

Außenbeleuchtung

Frontbeleuchtung

In der neuen Typenreihe 212 wird das „4-Augen-Gesicht“ der Vorgängerbaureihe beibehalten. Dafür wurden die neu gestalteten Doppelscheinwerfer optisch weit in den Kotflügel gezogen und somit dem neuen Design der Karosserieform angepasst, um die sportliche Linie der Fahrzeugfront zu unterstützen.

Neben dem neuen Design der Scheinwerfer hat sich auch deren Funktionalität verändert und erweitert.

Je nach Ausstattung stehen folgende Lichtsysteme zur Auswahl, die sich in der Ausführung der Scheinwerfer bzw. der Nebelscheinwerfer und Scheinwerfer Tagfahrlicht im Stoßfänger unterscheiden:

- H7-Halogen-Scheinwerfer mit Nebelscheinwerfern im Stoßfänger (nur in Ländern ohne Tagfahrlichtpflicht)
- H7-Halogen-Scheinwerfer mit Nebelscheinwerfern und Scheinwerfern Tagfahrlicht im Stoßfänger
- Bi-Xenon-Scheinwerfer mit LED-Scheinwerfern Tagfahrlicht im Stoßfänger
- Bi-Xenon-Scheinwerfer mit Infrarotlicht und LED-Scheinwerfern Tagfahrlicht im Stoßfänger

P82.10-5803-00

Halogen-Scheinwerfer

E2	*Leuchteinheit vorn rechts*
E2e1	*Fernlicht rechts*
E2e2	*Abblendlicht rechts*
E2e3	*Standlicht und Parklicht vorn rechts*
E2e5	*Blinklicht vorn rechts*

H7-Halogen-Scheinwerfer

Bei Fahrzeugen mit Halogenlicht ist die Abblendlichtfunktion im Unterschied zur Vorgängerbaureihe als weiterentwickeltes Projektionssystem verbaut. Für die Fernlichtfunktion und das Standlicht und Parklicht wird in der Halogenvariante das Reflektionssystem angewandt.

Scheinwerfer Tagfahrlicht

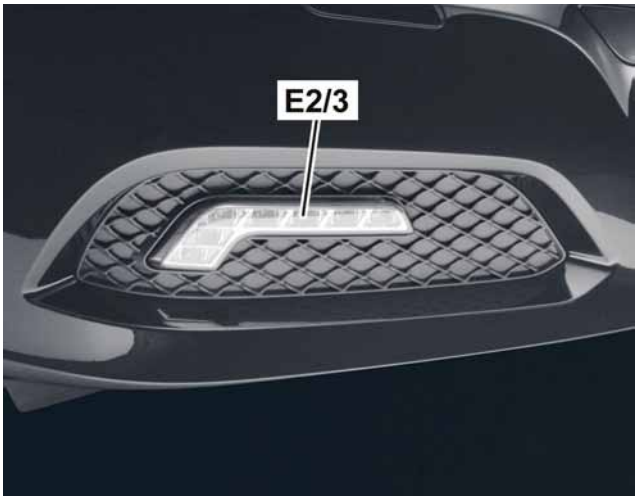
Neu ist die Kombination der Halogen-Scheinwerfer mit den Scheinwerfern Tagfahrlicht, die im Stoßfänger außenseitig neben den Nebelscheinwerfern positioniert sind. Die Scheinwerfer Tagfahrlicht sorgen für eine bessere Wahrnehmung von fahrenden Fahrzeugen und erhöhen damit die Sicherheit im Straßenverkehr.
Die Scheinwerfer Tagfahrlicht sind mit speziellen Glühlampen ausgestattet, deren Lebensdauer auf ein gesamtes Fahrzeugleben ausgelegt ist. Verglichen mit dem Fahren mit Abblendlicht am Tag, haben die Scheinwerfer Tagfahrlicht einen wesentlich geringeren Stromverbrauch und dank ihrer speziell ausgerichteten Ausleuchtung sind sie auch besser zu erkennen.

P82.10-5809-00

Tagfahrlicht mit Glühlampen-Ausführung

E2/3 Scheinwerfer Tagfahrlicht rechts
E5/2 Nebelscheinwerfer rechts

Bei Fahrzeugen mit Bi-Xenon-Scheinwerfern bzw. mit der Sonderausstattung Lichtpaket bei Code (608) und (P35) werden die Scheinwerfer Tagfahrlicht in LED-Technik verbaut und die Nebelscheinwerfer im Stoßfänger entfallen.
Scheinwerfer in LED-Technik haben einen noch geringeren Stromverbrauch als Glühlampen und bilden ein zusätzliches Stilelement an der Fahrzeugfront.



P82.10-5810-00

Tagfahrlicht mit LED-Technik

E2/3 Scheinwerfer Tagfahrlicht rechts

Außenbeleuchtung

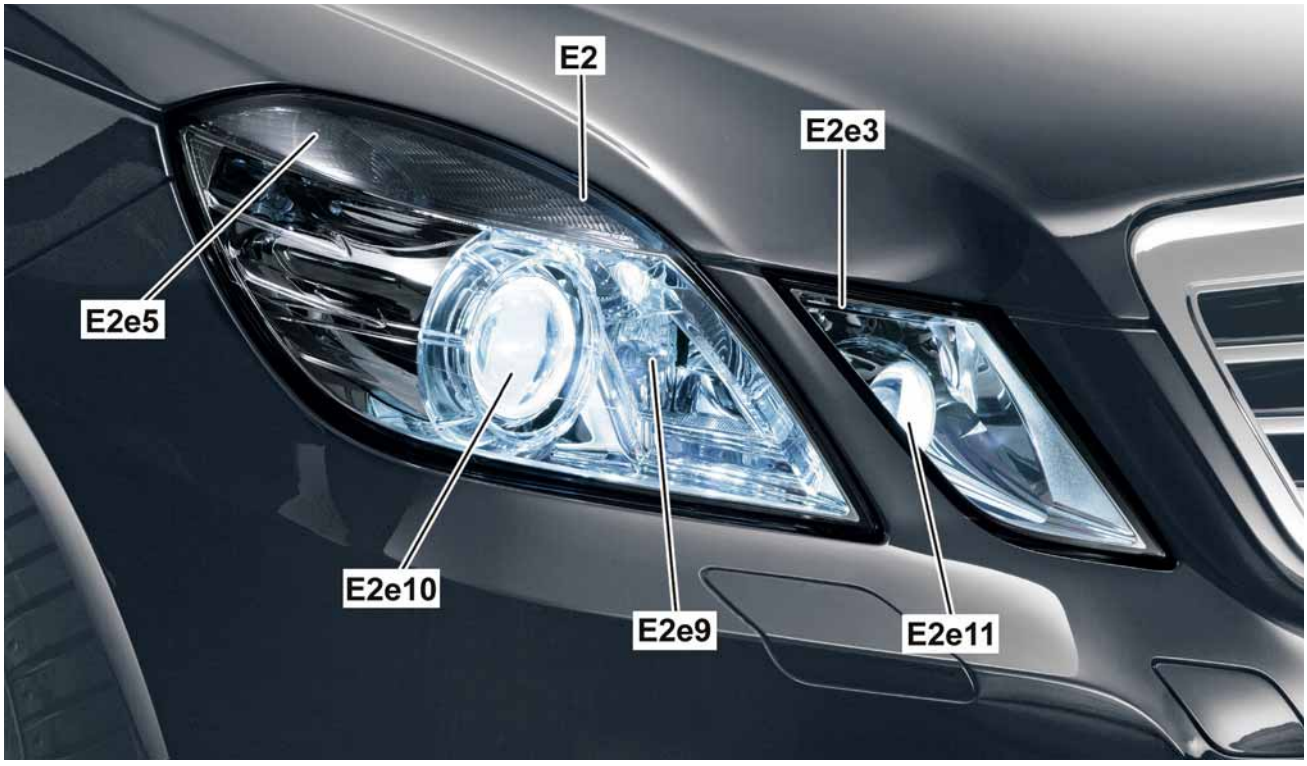
Bi-Xenon-Scheinwerfer

Alternativ zur weiterentwickelten Serienausführung mit Halogen-Scheinwerfern stehen folgende weitere Scheinwerfervarianten als Sonderausstattung zur Verfügung:

- Bi-Xenon-Scheinwerfer mit Intelligent Light System
- Bi-Xenon-Scheinwerfer mit Intelligent Light System und Adaptivem Fernlicht-Assistent bzw. Infrarotlicht

Intelligent Light System (ILS)

Die Funktionen des Intelligent Light Systems verbessern die Ausleuchtung der Fahrbahn in verschiedenen Fahrsituationen. Dazu werden die Ausrichtung und die Lichtleistung der Xenon-Scheinwerfer an die jeweiligen Situationen angepasst. Andere Verkehrsteilnehmer werden dabei nicht irritiert oder geblendet.



P82.10-5805-00

Bi-Xenon-Scheinwerfer

E2	*Leuchteinheit vorn rechts*
E2e3	*Standlicht und Parklicht vorn rechts*
E2e5	*Blinklicht vorn rechts*
E2e9	*Abbiegelicht rechts*
E2e10	*Xenon-Lampe mit integriertem Zündgerät rechts*
E2e11	*Infrarotlicht rechts (bei Code (610) Nachtsicht-Assistent)*

Das Intelligent Light System umfasst:

Grundlichtfunktionen

- Abblendlicht
- Fernlicht
- Standlicht
- Blinklicht

Erweiterte Fahrlichtfunktionen

- Dynamisches Kurvenlicht
- Abbiegelicht (im Hauptscheinwerfer)
- Dynamische Leuchtweitenregulierung
- Landstraßenlicht
- Autobahnlicht
- Erweitertes Nebellicht
- Adaptiver Fernlicht-Assistent
  (**neue** erweiterte Sonderausstattung)
- Infrarotlicht
  (**neue** erweiterte Sonderausstattung)

Adaptiver Fernlicht-Assistent

Mit dem im Lichtpaket enthaltenen Adaptiven Fernlicht-Assistenten setzt die neue E-Klasse in Sachen intelligenter und adaptiver Beleuchtung neue Maßstäbe. Das System lässt sich wie das manuelle Fernlicht über den Lenkstockhebel aktivieren. Eine Kamera, kombiniert mit einer speziellen Bildauswertung, sendet die an die Verkehrssituation angepassten Signale für eine automatische Leuchtweiteneinstellung bzw. Fernlichtaufschaltung an die Scheinwerfer.

Das System ist in der Lage, den Lichtkegel fast stufenlos unterhalb der Blendungsgrenze für entgegenkommende und vorausfahrende Verkehrsteilnehmer zu halten.

Infrarotlicht

Fahrzeuge mit Bi-Xenon-Scheinwerfer und Intelligent Light System können durch die Sonderausstattung bei Code (610) Nachtsicht-Assistent zusätzlich mit Infrarotlicht ergänzt werden. Dazu sind in den „kleinen Augen“ links und rechts Infrarot-Projektionsmodule verbaut. Das von den Infrarotstrahlern ausgesendete Infrarotlicht ist für das menschliche Auge nicht sichtbar. Dadurch wird der Gegenverkehr nicht gestört oder geblendet.

Gefahr!

Infrarotstrahlung kann bei längerem Blickkontakt das Auge schädigen. Diese Schädigung wird nicht unmittelbar wahrgenommen. Um dies zu verhindern, ist folgendes zu beachten:

- Längeren Blickkontakt mit eingeschalteten Infrarotstrahlern vermeiden.
- Bei Arbeiten an der Fahrzeugfront ist sicherzustellen, dass die Infrarotstrahler ausgeschaltet sind.

Hinweis

Weitere Informationen zum Adaptiven Fernlicht-Assistenten und Nachtsicht-Assistenten sind im Kapitel Fahrassistenz zu finden.

– Dieser Ausdruck wird nicht vom Änderungsdienst erfasst. Technischer Stand: 01 / 2009 –

Außenbeleuchtung

Heckbeleuchtung

Die neu gestalteten Schlussleuchten reichen links und rechts um die Ecken des Fahrzeughecks. Die beiden roten Felder oben und unten an den Schlussleuchten sind bei aktivierter Lichtfunktion bis in die Ecken ausgeleuchtet und verbessern somit die Erkennbarkeit und die Sicherheit. Die Schlussleuchten sind jeweils zweiteilig und reichen zur Fahrzeugmitte hin noch in den Kofferraumdeckel. Der Übergang zwischen den zweiteiligen Schlussleuchten ist lichtdurchlässig und ermöglicht dadurch einen optisch nahtlosen Übergang des Lichts.

Die Bremsleuchte Mitte ist in neuer Lage im unteren Bereich des Heckfensters innen angeordnet und in LED-Technik ausgeführt. Vorteilhaft sind das schnelle Ansprechverhalten des Bremslichts, die nahezu unbegrenzte Lebensdauer und die geringere elektrische Leistungsaufnahme von ca. 4 W im Vergleich zu konventionellen Glühlampen mit 21 W.

P82.10-5806-00

Heckbeleuchtung

E3	*Leuchteinheit hinten links*
E4	*Leuchteinheit hinten rechts*
E19/1	*Kennzeichenleuchte links*
E19/2	*Kennzeichenleuchte rechts*
E21	*Bremsleuchte Mitte*

Schlussleuchten

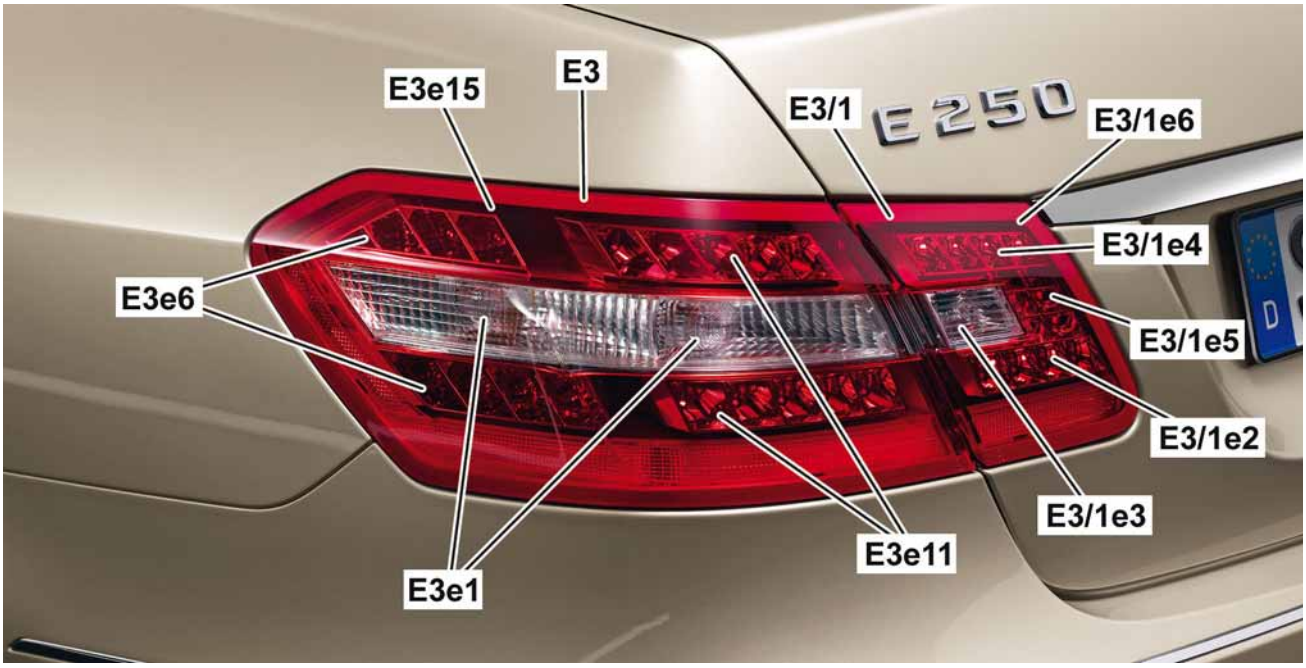
Abhängig von der Frontbeleuchtung werden folgende Varianten der Schlussleuchten verbaut:

- Bei Fahrzeugen mit Halogen-Scheinwerfern sind die Schlussleuchten in LED-Technik und für die Blinklichtfunktion mit Glühlampen ausgestattet.
- Bei Fahrzeugen mit der Sonderausstattung Bi-Xenon-Scheinwerfer oder bei der Line AVANTGARDE sind die Schlussleuchten komplett inklusive der Blinklichtfunktion in LED-Technik ausgestattet.

Die Lichtfunktionen der Schlussleuchten sind in übereinander liegenden Ebenen angeordnet:

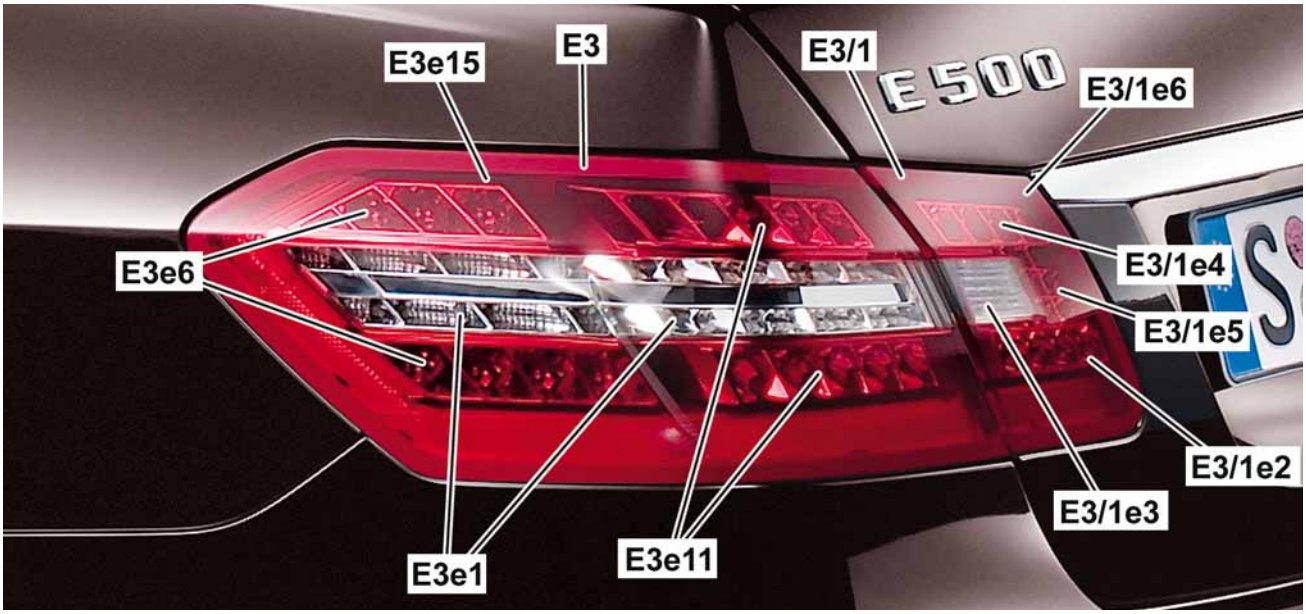
- Oben in einem breiten roten Balken außen ein Schlusslicht/Bremslicht/Seitenmarkierungslicht und innen in der Kofferraumdeckelleuchte ein Nebelschlusslicht,
- in der Mitte in einem breiten weißen Balken außen das gelbe Blinklicht und innen das Rückfahrlicht; bei den als Sonderausstattung angebotenen Lichtpaketen werden für das Blinklicht eine Vielzahl von gelben LEDs statt Glühlampen eingesetzt,
- unten in einem breiten roten Balken das Schluss- bzw. Bremslicht in voller Breite.

Aufbau der Schlussleuchten



P82.10-5807-00

Schlussleuchte links bei Halogen-Scheinwerfer



P82.10-5808-00

Schlussleuchte links bei Bi-Xenon-Scheinwerfer

E3	*Leuchteinheit hinten links*
E3e1	*Blinklicht hinten links*
E3e6	*Seitenmarkierungslicht links*
E3e15	*Hintergrundlicht links außen*
E3e11	*Bremslicht und Schlusslicht links außen*
E3/1	*Leuchteinheit hinten links innen*
E3/1e2	*Schlusslicht links innen*
E3/1e3	*Rückfahrlicht links*
E3/1e4	*Bremslicht und Schlusslicht links innen*
E3/1e5	*Nebelschlusslicht links*
E3/1e6	*Hintergrundlicht links innen*

Aktive Sicherheit

In der neuen E-Klasse wird ein hohes Maß an aktiver Sicherheit sowohl durch bewährte als auch durch neu entwickelte Systeme und Komponenten erreicht.

Für die **Fahrsicherheit** sorgen:

- größere Spurweite
- Dreilenker-Vorderachse mit Federbein
- Fünflenker-Hinterachse
- neues Stahlfederfahrwerk mit selektiver Dämpfung
- Luftfederung AIRMATIC (SA)
- DISTRONIC PLUS inkl. PRE-SAFE® Bremse (SA)
- ADAPTIVE BRAKE mit den Mehrwertfunktionen HOLD-Funktion, Berganfahrhilfe, Vorfüllen und Trockenbremsen
- Bremsassistent BAS und BAS-Plus
- Antiblockiersystem ABS
- die Fahrdynamiksysteme ASR/ESP
- Anhängerstabilisierung (SA)
- Reifendruckverlust-Warnung bzw. Reifendruckkontrolle (SA)
- Federung mit größerer Bodenfreiheit (SA)
- Adaptives Bremslicht

sowie die folgenden Fahrassistenzsysteme:

- ATTENTION ASSIST
- Spurhalte-Assistent (SA)
- Geschwindigkeitslimit-Assistent (SA)
- Totwinkel-Assistent (SA)
- Exklusive Einparkhilfe (SA)
- Rückfahrkamera (SA)

Eine hohe **Konditionssicherheit** wird erreicht durch:

- zahlreiche Detailmaßnahmen im Rohbau
- längeren Radstand
- komfortable Sitze
- wärmedämmendes Glas rundum
- Rollo für Seitenfenster und Heckfenster (SA)
- Klimatisierung
- Audiogerät mit zentralem Bedienknopf
- Tempomat inkl. Speedtronic
- selektives Dämpfungssystem
- Luftfederung AIRMATIC (SA)
- verbesserte Akustik

Zu den Komponenten, die einen hohen Grad an **Wahrnehmungssicherheit** ermöglichen, gehören:

- Intelligent Light System (SA)
- Nachtsicht-Assistent (SA)
- Adaptiver Fernlicht-Assistent (SA)

Für die **Bediensicherheit** sorgen:

- ergonomisch gestalteter Fahrerplatz mit optimierter Anordnung der Bedienelemente
- Komfort-Multifunktionslenkrad
- 4,5“ Multifunktions-Display im Kombiinstrument
- neues Anzeige- und Bediensystem für die Informations- und Kommunikationssysteme
- neues Display im oberen zentralen Teil der Instrumententafel mit optimierter Schriftgröße sowie Optimierung der Reflexionen und Kontraste

Zum Kern des weiterentwickelten passiven **Sicherheitssystems** gehören:

- Karosseriestruktur mit einer Front- und Heckstruktur, die eine hohe Formänderungsarbeit leistent, sowie eine hochstabile Fahrgastzelle
- Kompatibilität der Vorbaustrukturauslegung im Hinblick auf Frontkollisionen
- Sicherstellung eines großen Verformungsweges durch kurz gebaute 4- und 6-Zylindermotoren, die auf einem beim Frontalaufprall in Stoßrichtung unter Energieaufnahme verformbaren eingeschraubten Integralträger gelagert sind
- mehrere parallele Lastpfade in der Längsträgerebene zur verbesserten Lastverteilung bei einem partiellen Frontalaufprall
- Cockpit-Querträger aus Aluminium-Strangpressprofil zwischen den A-Säulen
- teleskopierbare Lenksäule
- Türen mit Verstärkungsprofil
- 4-Speichenlenkrad mit geschäumtem Kranz
- Sicherheitsrückhaltesysteme
- vorbeugender Insassenschutz PRE-SAFE®
- Crash-Aktive Motorhaube und erweiterte Schutzmaßnahmen für Fußgänger und Zweiradfahrer
- Notbeleuchtung nach einem Unfall

Erweiterte Schutzmaßnahmen für Fußgänger und Zweiradfahrer:

Die Reduktion der Unfallschwere ist ganz besonders im Fall einer Kollision mit schwächeren Verkehrsteilnehmern wie Fußgängern und Fahrradfahrern von Bedeutung, da diese schwächeren Verkehrsteilnehmer keine eigene Knautschzone besitzen.

In Ergänzung zu den aktiven Maßnahmen (beispielsweise dem Bremsassistenten), die den Unfall zu vermeiden oder die Unfallschwere zu mindern helfen, wurden die so genannten passiven Maßnahmen des Fußgängerschutzes bei der Typenreihe 212 weiter optimiert.

Um beispielsweise die Belastungen zu reduzieren, die bei einem Aufprall auf die Motorhaube des Fahrzeugs entstehen, wurden die Deformationsräume zwischen Motorhaube und den darunter liegenden Bauteilen erhöht.
Dies geschieht neben der Erhöhung der Außenkontur des Fahrzeugs im Vorbaubereich durch eine Absenkung des Antriebsaggregats und eine entsprechende Anordnung von Komponenten wie zum Beispiel Steuergeräten oder Flüssigkeitsbehältern im Motorraum. In der E-Klasse kommt zudem erstmals eine Crash-Aktive Motorhaube zum Einsatz.

P46.10-3078-00

4-Speichenlenkrad mit geschäumtem Kranz

Passive Sicherheit

Crash-Aktive Motorhaube

Zur Reduzierung der Unfallbelastungen für Fußgänger und Zweiradfahrer wird, unter Berücksichtigung gesetzlicher Anforderungen in Europa und Japan, in der Typenreihe 212 serienmäßig eine Crash-Aktive Motorhaube verbaut.

Diese Motorhaube kann im Fall einer Kollision, z. B. mit einem Fußgänger, sensorgesteuert ausgelöst und im Bereich der A-Säule angehoben werden. Das Anheben der Motorhaube schafft zusätzlichen Verformungsraum bei einem Aufprall mit dem Kopf des Fußgängers und ermöglicht dadurch, die Unfallbelastungen zu senken

Eine umfangreiche Sensorik im Stoßfänger vorn steuert bei einem Zusammenstoß mit einem Fußgänger die federgespannten Motorhaubenaufsteller im Bereich der Motorhaubenscharniere an, welche die Motorhaube um ca. 50 mm anheben. Der dadurch gewonnene zusätzliche Raum zwischen Motorhaube und Bauteilen im Motorraum wird zu einer effizienten und schonenden Verzögerung beim Kopfaufprall des Fußgängers genutzt.

Die Verformungseigenschaften der Motorhaube wurden gezielt auf diese Anforderungen hin entwickelt. Durch den Einsatz von Aluminium sowie einer homogenen Verstärkung auf der Innenseite der Motorhaube können die Belastungen beim Aufprall weiter reduziert werden.

Der Funktionsablauf erfolgt in folgenden Schritten:

1 Beim Aufprall erzeugen im Stoßfänger und am Biegeträger angebrachte Sensoren Beschleunigungssignale, die an das Steuergerät Sicherheits-Rückhalte-Systeme weitergeleitet werden.
2 Durch die erfassten Beschleunigungssignale aktiviert das Steuergerät Sicherheits-Rückhalte-Systeme die federgespannten Motorhaubenaufsteller an den Scharnieren der Motorhaube links und rechts.
3 Dadurch werden die federgespannten Motorhaubenaufsteller ausgelöst und die Motorhaube wird beidseitig im Bereich der A-Säule um ca. 50 mm angehoben.

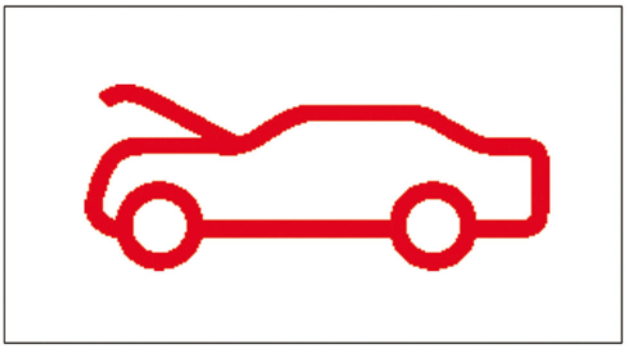
P88.40-2852-00

Crash-Aktive Motorhaube (ausgelöst)

Hinweis

Es darf nicht versucht werden, die ausgelöste Motorhaube im hinteren Bereich herunterzudrücken. Die Motorhaube könnte dabei beschädigt werden.

Eine Weiterfahrt mit ausgelöster Motorhaube ist möglich, um diese in einer qualifizierten Fachwerkstatt zurückstellen zu lassen. Wird der Entriegelungsgriff der Motorhaube gezogen, muss die Motorhaube vor einer Weiterfahrt zurückgestellt werden. Bei eingeschalteter Zündung erscheint im Multifunktions-Display des Kombiinstruments ein Symbol, dass die Motorhaube geöffnet ist.



P54.32-7545-00

Symbol „Motorhaube geöffnet“

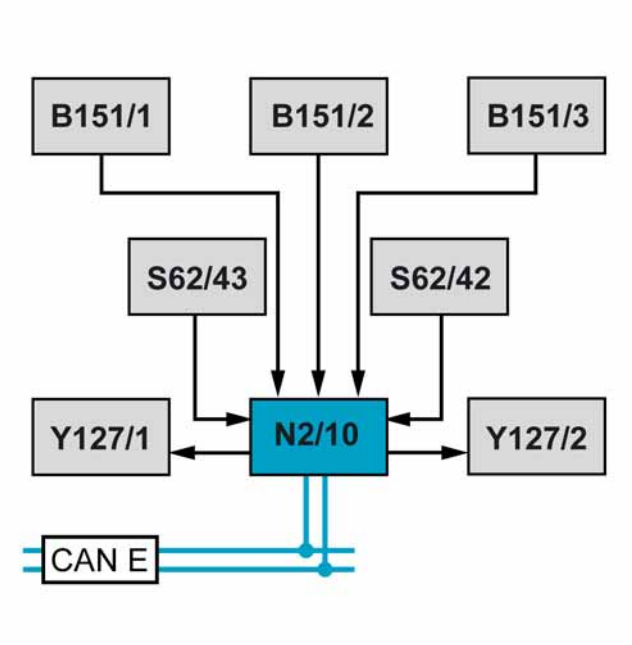
Hinweis

Vor dem Senkrechtstellen der Motorhaube müssen die Spannhebel Motorhaube ausgehängt und vor dem Schließen der Motorhaube wieder eingehängt werden.

Die korrekte Vorgehensweise, wie die Motorhaube nach dem Auslösen unter Berücksichtigung aller Hinweise zur Unfall- und Verletzungsgefahr wieder in den Ausgangszustand gebracht werden kann, bzw wann die Weiterfahrt mit ausgelöster Motorhaube möglich ist, ist der Betriebsanleitung zu entnehmen.

Interaktive Betriebsanleitung im Internet unter:

www.mercedes-benz.de/betriebsanleitung



P91.60-3907-00

Blockschaltbild Hauptkomponenten der Crash-Aktiven Motorhaube

B151/1	*Fußgängerschutz-Sensor Stoßfänger vorn links*
B151/2	*Fußgängerschutz-Sensor Stoßfänger vorn Mltte*
B151/3	*Fußgängerschutz-Sensor Stoßfänger vorn rechts*
N2/10	*Steuergerät Sicherheits-Rückhalte-Systeme*
S62/42	*Kontaktschalter Motorhaube rechts*
S62/43	*Kontaktschalter Motorhaube links*
Y127/1	*Motorhaubenaufsteller hinten links*
Y127/2	*Motorhaubenaufsteller hinten rechts*
CAN E	*Fahrwerk-CAN*

Passive Sicherheit

Zu den weiteren Merkmalen der **passiven Sicherheit** gehören die Sicherheitsrückhaltesysteme:

- zweistufige, situationsabhängige Auslösung des Fahrer- und Beifahrer-Airbags
- lageoptimierter Beifahrer-Airbag im oberen Bereich der Instrumententafel
- Reversibler Gurtstraffer mit PRE-SAFE® Funktion für Fahrer und Beifahrer
- Deaktivierung von Beifahrer-Airbag, -Gurtstraffer und -Sidebag bei unbelegtem Beifahrersitz durch eine Sitzbelegungserkennung in Verbindung mit automatischer Kindersitzerkennung (SA)
- Knie-Airbag auf der Fahrerseite
- Sidebags vorn
- Gurtkraftbegrenzung im Fond
- Fondgurt-Statusanzeige im Kombiinstrument
- 3-Punkt-Sicherheitsgurte im Fond mit Aufrollstraffern
- Gurtwarnung für Fahrer und Beifahrer
- Windowbags zwischen A- und C-Säule
- aktive NECK-PRO-Kopfstützen vorn
- ISOFIX und TopTether zur Befestigung von geeigneten Kindersitzen auf den äußeren Fondsitzplätzen
- Zwei integrierte Kindersitze (IKS) mit Seitenkopfstützen (SA)

P91.60-3840-00

Airbag-System

PRE-SAFE® Präventiver Insassenschutz

Das PRE-SAFE® System steht serienmäßig zur Verfügung und bietet eine Synergie aus aktiver und passiver Sicherheit. Bereits beim Erkennen einer möglichen unfallkritischen Fahrsituation können vorsorgliche Maßnahmen zur zusätzlichen Verbesserung des Insassenschutzes eingeleitet werden.

PRE-SAFE® kann aktiviert werden bei:

- Notbremsungen: Schnelle Bremspedalbetätigung, die auf eine Schrecksituation des Fahrers deuten lässt
- Paniknachbremsungen: Der Verzögerungswunsch des Fahrers ist deutlich höher als die physikalisch mögliche Fahrzeugverzögerung, z. B. bei glatter Straße, Aquaplaning, Eis oder Schnee
- Übersteuern: Ausbrechen des Fahrzeughecks, verbunden mit starken Stabilisierungseingriffen des ESP-Systems
- Untersteuern: Fahrzeug schiebt längere Zeit über die Vorderrräder
- Kritische Lenkbewegungen: Schnelle Lenkbewegungen bei hohen Geschwindigkeiten über ca. 140 km/h, die auf eine Schrecksituation des Fahrers schließen lassen und zu Fahrzeuginstabilität führen können

Bei Fahrzeugen mit der Sonderausstattung DISTRONIC PLUS kommt eine neue spezielle Funktion zum Einsatz, die auf Basis der Daten der Nahbereichs-Radarsensoren unmittelbar bevorstehende Frontalkollisionen unter bestimmten Bedingungen erkennen kann. Dadurch wird die Zahl der Gefahrensituationen, die durch PRE-SAFE® erkannt werden kann, erweitert:

- Erkennen von Kollisionen bei Kurvenfahrt
- Erkennen von Kollisionen bei Gegenverkehr

Das Erkennen dieser Gefahrensituationen erfolgt ohne vorherige Notbremsung oder Schleudersituation.

Folgende Maßnahmen können in Abhängigkeit von der Ausstattung zum präventiven Insassenschutz aktiviert werden:

- Gurtvorspannung durch elektromotorische Gurtstraffung für Fahrer und Beifahrer
- Positionierung des Beifahrersitzes in eine für den Crashfall günstigere Position
- Automatische Schließung der Seitenscheiben vorn und hinten, des Schiebe-Hebedachs (SA) oder des Panorama-Schiebedachs (SA) bis auf einen geringen Restspalt zum Schutz der Insassen vor eindringenden Gegenständen und um zu verhindern, dass Kopf oder Arme durch eine Fahrzeugöffnung nach außen schwingen

Wurde ein Unfall vermieden, so werden nach Unterschreiten der kritischen Grenzen die vorderen Gurte wieder entspannt. Die verstellten Systeme lassen sich danach wieder in die gewünschte Stellung bringen.

– Dieser Ausdruck wird nicht vom Änderungsdienst erfasst. Technischer Stand: 01 / 2009 –

Systeme im Überblick

Allgemein

Moderne Assistenzsysteme leisten einen wirksamen Beitrag zur Unfallvermeidung. Dies ergaben Analysen von Mercedes-Benz auf Basis repäsentativer Daten der Unfallforschung und Auswertungen des realen Unfallgeschehens.

Im PKW-Bereich können allein in Deutschland mithilfe dieser Technologien durchschnittlich ein Fünftel aller Auffahrkollisionen verhindert werden. Auf Autobahnen lässt sich die Unfallquote sogar um rund 36 % verringern.

Hinweis

Sämtliche Fahrassistenzsysteme dienen dem Fahrer ausschließlich als Hilfsmittel zum Führen des Fahrzeugs in bestimmten schwierigen Situationen.

Diese können einen ausgeruhten und aufmerksamen Fahrer nicht ersetzen. Der Fahrer trägt stets die alleinige Verantwortung für die Sicherheit seines Fahrzeugs und dessen Verhalten.

Neue Systeme

Folgende Fahrassistenzsysteme werden je nach Ausstattungswunsch erstmals mit Einführung der neuen E-Klasse angeboten:

- Adaptiver Fernlicht-Assistent
- Geschwindigkeitslimit-Assistent
- ATTENTION ASSIST
- Spurhalte-Assistent
- Exklusive Einparkhilfe

Bekannte Systeme

Darüberhinaus werden in der Typenreihe 212 auch Fahrassistenzsysteme angeboten, welche bereits aus anderen Baureihen bekannt sind. Dazu zählen folgende Systeme:

- Totwinkel-Assistent
- Nachtsicht-Assistent
- Rückfahrkamera
- DISTRONIC PLUS inkl. BAS PLUS und PRE-SAFE® Bremse

Eine ausführlichere Beschreibung sämtlicher Assistenzsysteme erfolgt auf den folgenden Seiten.

Hinweis

Nähere Informationen zu diesen und anderen elektrischen Systemen (z. B. Funktionsbeschreibungen und Anordnung der elektrischen Bauteile der Typenreihe 212) stehen im Werkstatt-Informations-System (WIS) unter der Informationsart Grundwissen/Funktionen (GF) zur Verfügung.

Multifunktionskamera

Für die Steuerung neuer Fahrassistenzsysteme wird in der Typenreihe 212 eine neue Multifunktionskamera verbaut. Die Multifunktionskamera befindet sich unterhalb des Innenspiegels an der Windschutzscheibe.

Folgende Systeme werden gesteuert:

- Adaptiver Fernlicht-Assistent
- Geschwindigkeitslimit-Assistent
- Spurhalte-Assistent

Die Eingangsgrößen bzw. die Signale werden von der Multifunktionskamera über den Fahrwerk-CAN eingelesen.
Der integrierte Mikroprozessor wertet die Eingangsgrößen bzw. Signale aus und die entsprechenden Bauteile werden danach über den Fahrwerk-CAN angesteuert.

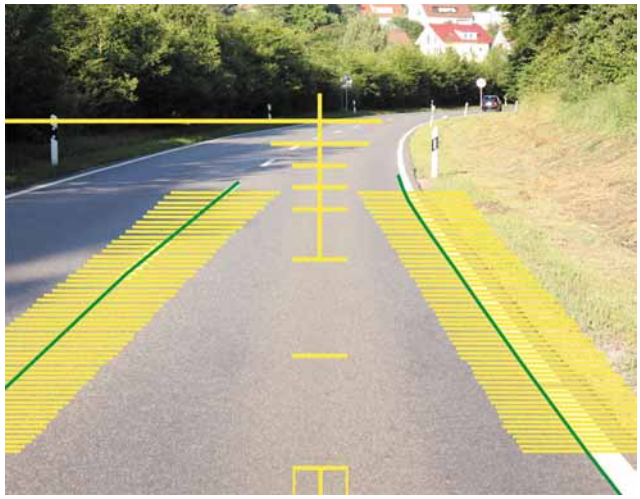
Die Multifunktionskamera erfasst Bilder von der Szenerie vor dem Fahrzeug. Das Bilderkennungsmodul erkennt die Eingangsignale der Kamera wie z. B. andere Verkehrsteilnehmer, Verkehrszeichen und Fahrspurmarkierungen. Das Entscheidungsmodul fasst alle relevanten Daten wie Hinweise auf andere Verkehrsteilnehmer, deren Entfernung und Winkel, die aktuelle Fahrzeugumgebung und die aktuellen Fahrzeugparameter zusammen. Danach gibt es die entsprechenden Anforderungen, z. B. die Steuerung der Scheinwerfer, die Ansteuerung des Kombiinstruments oder die Steuerung des Vibrationsmotors im Lenkrad, aus.

Hinweis

Nach Ausbau der Multifunktionskamera bzw. nach einem Windschutzscheibenwechsel muss die Kamera über Xentry Diagnostics kalibriert werden.

P54.30-9906-00

Multifunktionskamera (A40/11)



P54.71-2026-00

Sicht der Multifunktionkamera für den Spurhalte-Assistenten

Adaptiver Fernlicht-Assistent

Erstmals wird der Adaptive Fernlicht-Assistent als Sonderausstattung bei Code (608) oder (P35) angeboten.
Durch den neuen Adaptiven Fernlicht-Assistenten werden im Bereich der Fahrzeugbeleuchtung neue Maßstäbe gesetzt. Der Adaptive Fernlicht-Assistent entlastet den Fahrer durch eigenständige Reduzierung der Blendung anderer Verkehrsteilnehmer und durch eine situationsabhängige optimierte Straßenausleuchtung.

Über die Multifunktionskamera an der Windschutzscheibe werden die Leuchtweite und der Lichtkegel so gesteuert, dass abhängig von der Verkehrsituation die Straße optimal ausgeleuchtet wird. Die Übergänge zwischen Abblendlicht und Fernlicht erfolgen ineinanderübergehend ohne plötzlichen Lichtwechsel.

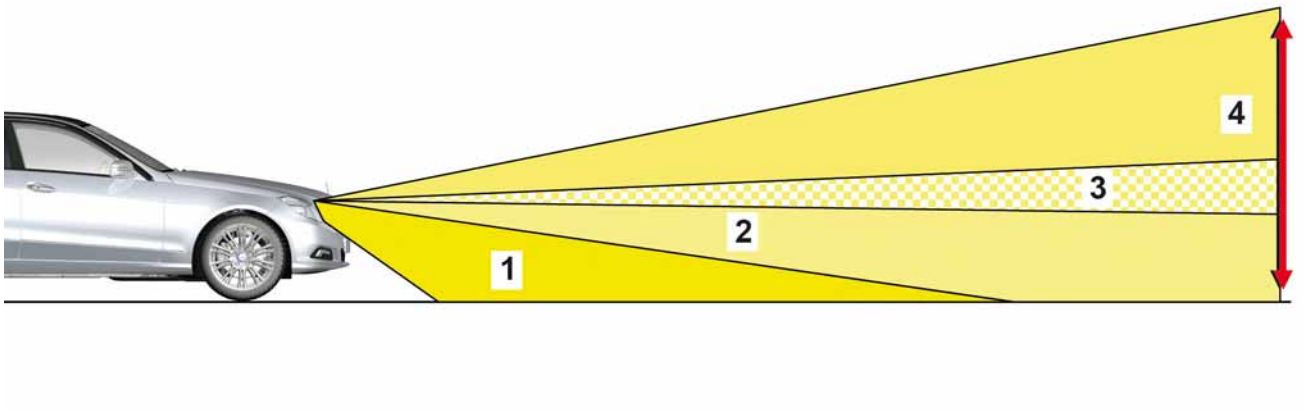
Die Funktion wird durch Drücken des Lenkstockhebels auf „Fernlichtstellung“ eingeschaltet, sofern der Lichtdrehschalter in der Position „Auto“ steht.

Das Fernlicht wird automatisch eingeschaltet, wenn keine anderen Verkehrsteilnehmer erkannt werden. Die Statusanzeige des automatischen Fernlichts inkl. optischer Leuchtweitenregulierung erfolgt im Kombiinstrument durch ein Kontrollsymbol im Multifunktions-Display sowie durch die bekannte blaue Kontrollleuchte für das Fernlicht.

P54.32-7532-00

Anzeige im Multifunktions-Display

1 Kontrollsymbol Adaptiver Fernlicht-Assistent



P82.10-5777-00

Lichtkegel und Lichtbereiche

1 Abblendlicht
2 Abblendlicht dynamisch
3 kein Abblendlicht, kein Fernlicht
4 Fernlicht

Geschwindigkeitslimit-Assistent

Der als Sonderausstattung bei Code (513) erhältliche Geschwindigkeitslimit-Assistent ermittelt die Geschwindigkeitsbegrenzung für den vom Fahrzeug befahrenen Streckenabschnitt. Die Information wird im Kombiinstrument in Form eines Verkehrszeichens angezeigt.

Die Aktivierung erfolgt über das Kombiinstrument und wird als Symbol im Multifunktions-Display angezeigt.

Die Funktion des Geschwindigkeitslimit-Assistenten läuft hauptsächlich in drei Stufen in der Multifunktionskamera ab.

Bilderkennung

Die oben an der Frontscheibe angeordnete Multifunktionskamera erfasst Bilder von der Fahrzeugumgebung vor dem Fahrzeug.
Die aufgenommenen Bilder werden an das integrierte Bilderkennungsmodul übertragen, dafür werden die Kamera-Rohbilder sowie die Kamera-Regeldaten bei einer Vorbeifahrt an einem Verkehrszeichen ausgewertet.
Das Bilderkennungsmodul erkennt Geschwindigkeitsbegrenzungs- und Aufhebungszeichen, indem es die erfassten Bildausschnitte mit gelernten Mustern vergleicht.

Es werden auch Geschwindigkeitsbegrenzungen berücksichtigt, die nicht in einer digitalen Straßenkarte hinterlegt werden können, wie Wechselverkehrszeichen oder Baustellenzeichen. Das Bilderkennungsmodul ordnet den erfassten Ergebnissen entsprechende Glaubwürdigkeiten zu und gibt diese an das Entscheidungsmodul weiter.

Einschränkungen bei der Bilderkennung:

- Es werden nur runde Geschwindigkeitsbegrenzungen (Wiener Konvention) erkannt. Ortsein- und -ausgangstafeln werden nicht berücksichtigt
- Die Bilderkennung verschlechtert sich bei Dunkelheit, großen seitlichen Ablagen der Zeichen und hohen Eigengeschwindigkeiten
- Zeichen außerhalb des Blickwinkels der Kamera werden nicht erfasst (z. B. unmittelbar nach dem Abbiegen)
- Blinkende oder gepulste Verkehrszeichen
- Ganz oder teilweise verdeckte Verkehrszeichen
- Nicht normgerechte Verkehrszeichen (z. B. alte Verkehrszeichenformen, nicht vollständig abgeklebte Verkehrszeichen)

Bei folgenden Situationen können Falschalarme auftreten:

- Sticker auf Lkw- und Busrückfronten, die wie Geschwindigkeitsbegrenzungen aussehen
- Andere Objekte, die zufällige Ähnlichkeiten mit Verkehrszeichen haben

Zusatzschilder, die Geschwindigkeitsbegrenzungen einschränken, werden nicht erfasst, nicht angezeigt und als Einschränkung nicht berücksichtigt, z. B. bei Begrenzung nur für Nutzfahrzeuge, Nässe, Zeitintervalle, Ausfahrten und Vorankündigungen.

Die nationalen Regelwerke für die Ausführung und Anbringung von Verkehrsschildern werden vom System berücksichtigt. Hierfür ordnet das Bilderkennungsmodul allen Ergebnissen Glaubwürdigkeiten zu und gibt diese an die integrierten Softwaremodule weiter.

– Dieser Ausdruck wird nicht vom Änderungsdienst erfasst. Technischer Stand: 01 / 2009 –

Geschwindigkeitslimit-Assistent

Entscheidungsmodul

Das Entscheidungsmodul verarbeitet folgende relevanten Daten:

- die von der Multifunktionskamera erfasste Fahrzeugumgebung
- Geschwindigkeit und Gierrate
- Attribute vom Navigationssystem aus der digitalen Straßenkarte (z. B. Straßentyp)

Nach Auswertung der Daten sendet die Multifunktionskamera eine entsprechende Anforderung zur Steuerung der Anzeige der aktuell erkannten Geschwindigkeitsbegrenzung an das Kombiinstrument.

Der Geschwindigkeitslimit-Assistent muss auch dann, wenn sich die einzelnen Hinweise auf die Geschwindigkeitsbegrenzung widersprechen, diese Hinweise zu einem Ergebnis zusammenfassen.

Fällt ein Steuergerät oder eine der Datenquellen (Bilderkennung, Fahrzeugdaten oder Navigationsdaten) aus, so ist der Geschwindigkeitslimit-Assistent temporär nicht verfügbar.

Funktionsablauf Anzeigekonzept

Über das Kombiinstrument kann das Anzeigekonzept ausgewählt werden. Hierbei wird unterschieden zwischen Hinweis- und Anzeigemodus:

Hinweismodus

Im Hinweismodus wird die erkannte Geschwindigkeitsbegrenzung in Form eines Verkehrszeichens für 5 s angezeigt. Der Hinweis kann innerhalb der Anzeigedauer quittiert werden. Der Hinweismodus kann vom Fahrer ein- und ausgeschaltet werden. Der Status wird durch ein Symbol im Kombiinstrument angezeigt.

Anzeigemodus

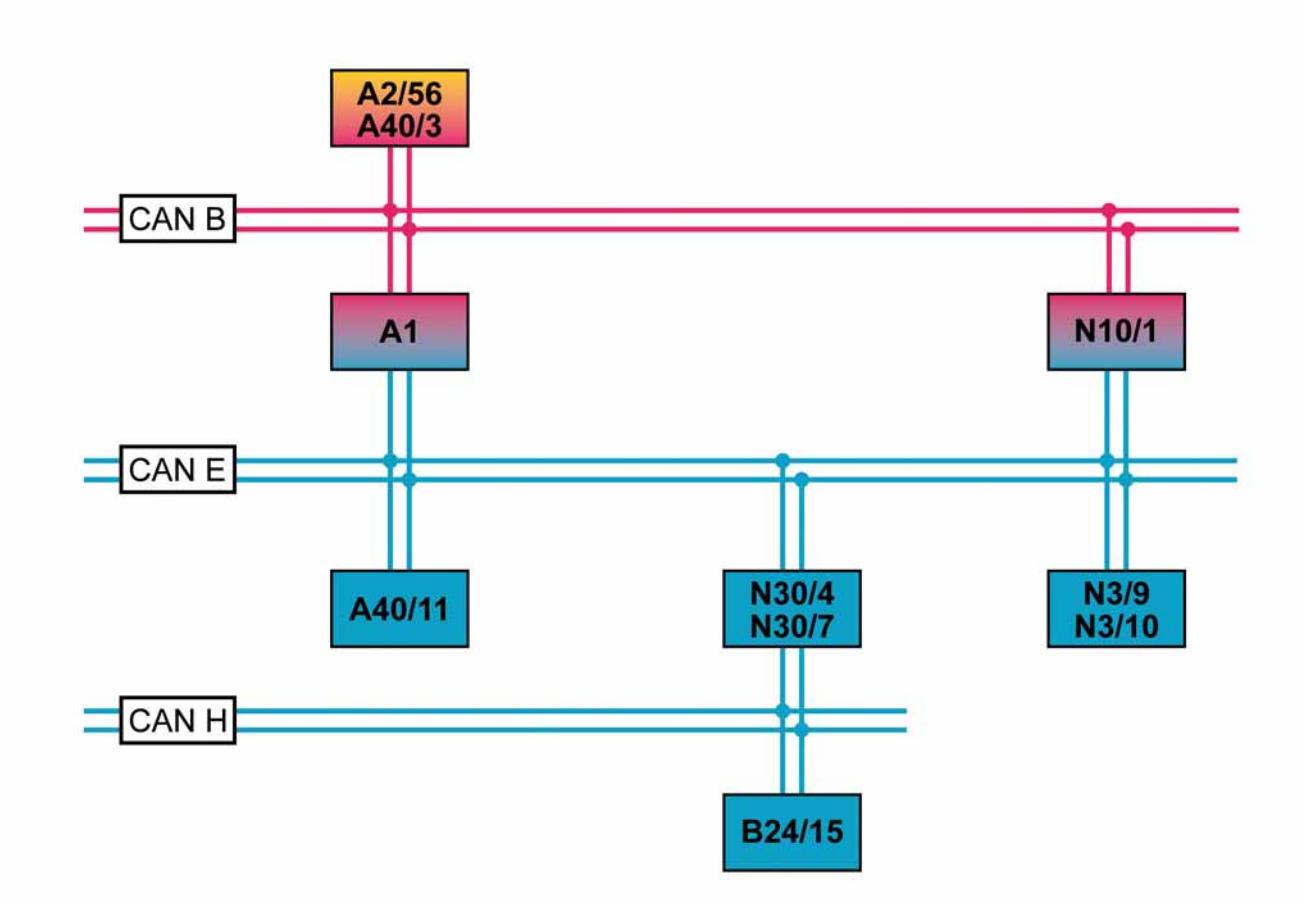
Im Anzeigemodus wird die erkannte Geschwindigkeitsbegrenzung dauerhaft im Kombiinstrument angezeigt bis eines der folgenden Ereignisse eintritt:

- Erkennen einer neuen Geschwindigkeitsbegrenzung
- Erkennen eines Aufhebungszeichens
- Kein erneutes Erkennen eines relevanten Verkehrszeichens innerhalb einer vom Straßentyp abhängigen Fahrstrecke
- Passieren erkannter Ortsgrenzen
- Erkennen eines Abbiegevorgangs
- Änderung des Straßentyps

P54.32-7148-00

Anzeige im Multifunktions-Display (Bsp.)

1 Geschwindigkeitslimit-Assistent ist verfügbar und der Hinweismodus ist aktiviert
2 Erkannte Geschwindigkeitsbegrenzung
3 Einheit für das angezeigte Verkehrszeichen



P54.30-9861-00

Blockschaltbild Geschwindigkeitslimit-Assistent

A1	*Kombiinstrument*
A2/56	*Radio mit Auto-Pilot-System*
A40/3	*Steuereinheit COMAND*
A40/11	*Multifunktionskamera*
B24/15	*Sensor Drehgeschwindigkeit, Quer- und Längsbeschleunigung*
N3/9	*Steuergerät CDI (bei Dieselmotor)*
N3/10	*Steuergerät ME (bei Benzinmotor)*
N10/1	*Steuergerät SAM mit Sicherungs- und Relaismodul vorn*
N30/4	*Steuergerät Elektronisches Stabilitäts-Programm (ohne Code (233) DISTRONIC PLUS)*
N30/7	*Steuergerät Elektronisches Stabilitäts-Programm Premium (bei Code (233) DISTRONIC PLUS)*
CAN B	*Innenraum-CAN*
CAN E	*Fahrwerk-CAN*
CAN H	*Fahrdynamik-CAN*

ATTENTION ASSIST

Der ATTENTION ASSIST steht serienmäßig in der neuen Typenreihe 212 zur Verfügung und unterstützt den Fahrer bei langen monotonen Fahrten. Er ist im Geschwindigkeitbereich zwischen 80 und 180 km/h aktiv. Wenn der ATTENTION ASSIST eine Übermüdung oder zunehmende Unaufmerksamkeit des Fahrers erkannt hat, schlägt er eine Pause vor und kann so die Fahrsicherheit erhöhen.

Aktiviert wird der ATTENTION ASSIST im Kombiinstrument mithilfe der Tasten des Multifunktionslenkrads.

Der Funktionsablauf wird bestimmt durch Analyse des Lenkradwinkelsignals auf bestimmte Lenkmuster, die bei zunehmender Ermüdung oder Unaufmerksamkeit häufiger auftreten. In den ersten 20 Minuten der Fahrt werden Parameter für die Mustererkennung und die Warnschwelle für den Fahrer individuell ermittelt. Wird die Warnschwelle durch die Anhäufung so genannter „Lenkereignisse“ überschritten, wird der Fahrer entsprechend gewarnt. Zusätzlich werden die persönliche Fahrweise, die Tageszeit und die Fahrtdauer berücksichtigt.

Erkennt der ATTENTION ASSIST eine Ermüdung oder zunehmende Unaufmerksamkeit des Fahrers, so wird eine Warnmeldung vom Kombiinstrument akustisch als doppelter Vierfachton und optisch im Multifunktions-Display ausgegeben.

Eine Warnung kann mit der Taste „OK“ der Tastengruppe Multifunktionslenkrad links bestätigt und somit beendet werden. Eine erneute Warnung ist frühstens nach 15 Minuten möglich.

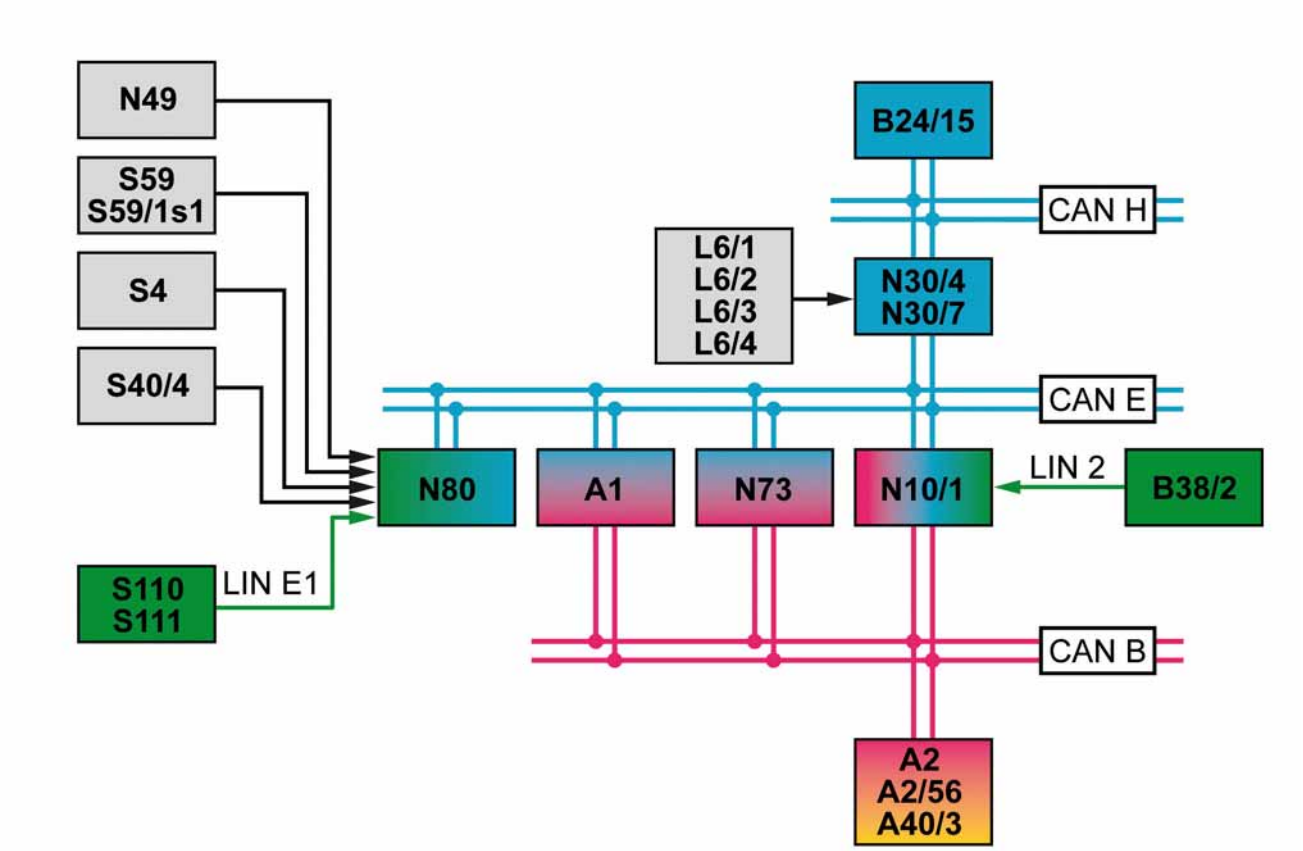
Der ATTENTION ASSIST funktioniert eingeschränkt und eine Warnung erfolgt nicht oder verzögert bei:

- sportlicher Fahrweise
- aktiven Fahrsituationen wie Spurwechsel, starke Beschleunigung oder hohe Kurvengeschwindigkeiten
- schlechtem Fahrbahnzustand mit Bodenwellen oder Schlaglöchern
- anhaltend starkem Seitenwind
- Ablenkung durch Bedienen des Audiogeräts, Telefons oder Schalter diverser Systeme (z. B. Licht, Blinker usw.)

P54.32-7149-00

Anzeige im Multifunktions-Display (Bsp.)

1 ATTENTION ASSIST aktiv



P54.30-9862-00

Blockschaltbild ATTENTION ASSIST

A1	*Kombiinstrument*
A2	*Radio*
A2/56	*Radio mit Auto-Pilot-System*
A40/3	*Steuereinheit COMAND*
B24/15	*Sensor Drehgeschwindigkeit, Quer- und Längsbeschleunigung*
B38/2	*Regen-/Lichtsensor*
L6/1	*Drehzahlsensor Vorderachse links*
L6/2	*Drehzahlsensor Vorderachse rechts*
L6/3	*Drehzahlsensor Hinterachse links*
L6/4	*Drehzahlsensor Hinterachse rechts*
N10/1	*Steuergerät SAM mit Sicherungs- und Relaismodul vorn*
N30/4	*Steuergerät Elektronisches Stabilitäts-Programm (ohne Code (233))*
N30/7	*Steuergerät Elektronisches Stabilitäts-Programm Premium (bei Code (233))*
N49	*Lenkwinkelsensor*
N73	*Steuergerät elektronisches Zündschloss*
N80	*Steuergerät Mantelrohrmodul*
S4	*Kombischalter*
S40/4	*TEMPOMAT-Hebel (bei Code (233))*
S59	*Schalter Lenksäuleneinstellung (bei Code 275))*
S59/1s1	*Schalter Lenksäuleneinstellung (bei Code (275), (443))*
S110	*Tastengruppe Multifunktionslenkrad links*
S111	*Tastengruppe Multifunktionslenkrad rechts*
CAN B	*Innenraum-CAN*
CAN E	*Fahrwerk-CAN*
CAN H	*Fahrdynamik-CAN*
LIN E1	*Lenkungs-LIN*
LIN 2	*Wischer/Innenspiegel-LIN*

Spurhalte-Assistent

Der Spurhalte-Assistent unterstützt den Fahrer, indem er ihn vor einem ungewollten Verlassen der Fahrspur warnt. Die Warnung erfolgt über eine Lenkradvibration, die für andere Insassen kaum bemerkbar ist.

Aktiviert wird der Spurhalte-Assistent im Kombiinstrument mithilfe der Tasten des Multifunktionslenkrads.

Der Spurhalte-Assistent überwacht den Bereich vor dem Fahrzeug mit der Multifunktionskamera, die oben an der Frontscheibe angebracht ist. Die Unterstützung durch den Spurhalte-Assistenten erfolgt ab einer Geschwindigkeit von etwa 60 km/h. Dabei werden Messungen von den Fahrbahnmarkierungen vorgenommen. Anhand der aufgenommenen Bildfolgen und der Messwerte der Fahrbahnmarkierungen wird die Position des Fahrzeugs innerhalb der Fahrspur sowie der Spurverlauf berechnet. Bei Mehrfachmarkierungen der Fahrbahn ist immer die innenliegende Markierung der Bezugspunkt. Auf Basis dieser Daten kann von der Multifunktionskamera bestimmt werden, ob der Fahrer eine Fahrbahnmarkierung überfährt.

Erkennt der Spurhalte-Assistent das Berühren oder Überfahren einer Fahrbahnmarkierung mit dem jeweiligen Vorderrad, wird vor ungewolltem Verlassen der Fahrspur gewarnt. Die Warnung erfolgt durch das Ansteuern eines Vibrationsmotors im Lenkrad, der den Fahrer mit intervallartigen Vibrationen am Lenkrad haptisch warnt.

Um situationsangepasst warnen zu können, kann der Warnzeitpunkt verschoben oder bei offensichtlich unerwünschten Warnungen unterdrückt werden. Hierzu wird die Aktivität des Fahrers an den primären Bedienelementen wie Lenkrad, Bremse und Fahrpedal ausgewertet.

Verschiebung des Warnzeitpunkts

- Bei engen Fahrspuren wird etwas später gewarnt
- Beim Kurvenschneiden wird auf der Kurveninnenseite abhängig von der Querbeschleunigung später gewarnt, auf der Kurvenaußenseite hingegen früher
- Bei sehr breiten Fahrspuren, insbesondere auf Autobahnen, erfolgt die Warnung etwas früher
- Bei der Erkennung von durchgezogenen Fahrspurmarkierungen wird ebenfalls früher gewarnt, da es erfahrungsgemäß deutlich kritischer ist, diese zu überfahren (z. B. wegen Randstreifen, Leitplanken hinter den Markierungen)

Unterdrückung der Warnung

- Bei starkem Beschleunigen, starkem Bremsen sowie starkem Lenken
- Bei Richtungsblinken
- Bei Aktivierung der Systeme für die aktive und passive Sicherheit

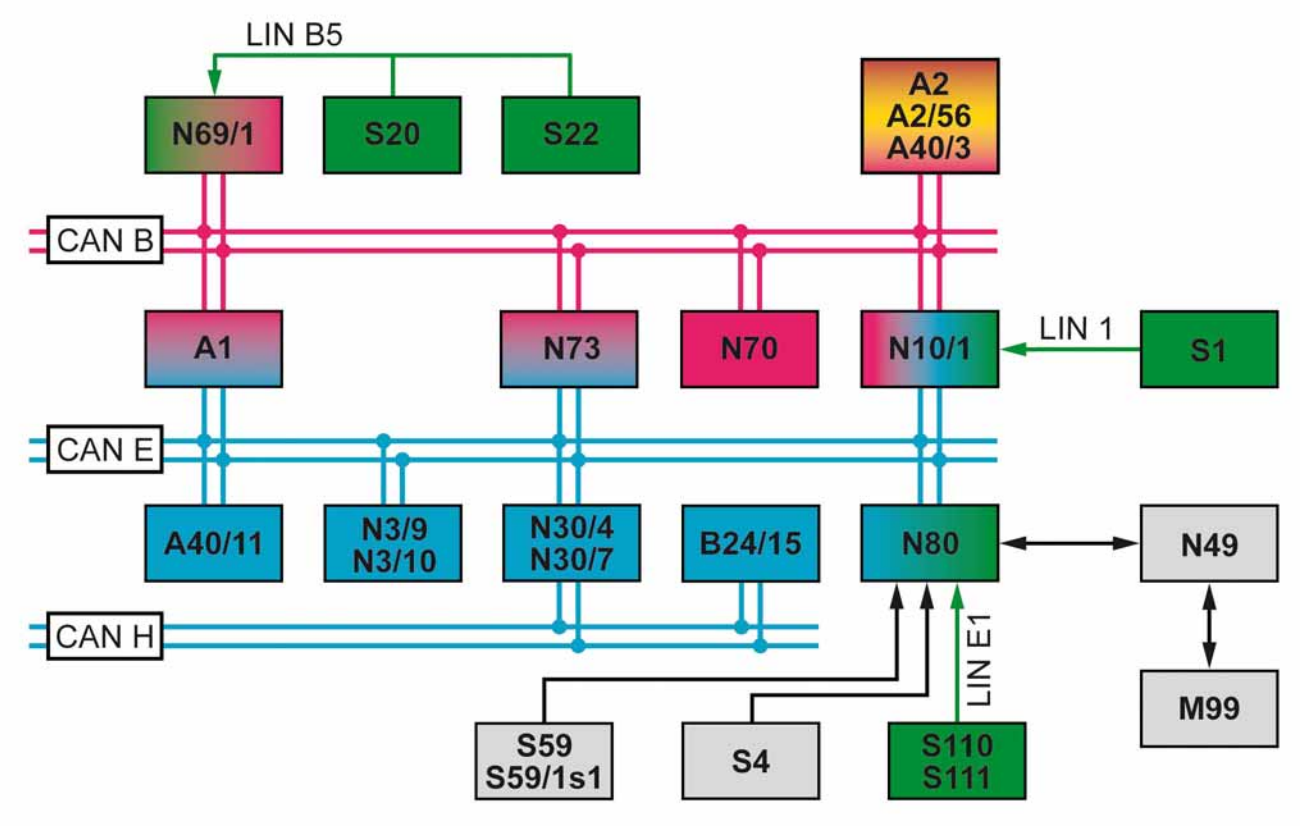
Hinweis

Bei Mehrfachmarkierungen, z. B. in Baustellen, kann es zu Mehrdeutigkeiten der Fahrspurerkennung kommen. Kann in solch einem Fall keine zuverlässige Entscheidung des Systems über die zu warnende Fahrspur gefällt werden, schaltet sich der Spurhalte-Assistent ab.

P54.32-7360-00

Anzeige im Multifunktions-Display (Bsp.)

1 Spurhalte-Assistent aktiv



Blockschaltbild Spurhalte-Assistent

A1	*Kombiinstrument*
A2	*Radio*
A2/56	*Radio mit Auto-Pilot-System*
A40/3	*Steuereinheit COMAND*
A40/11	*Multifunktionskamera*
B24/15	*Sensor Drehgeschwindigkeit, Quer- und Längsbeschleunigung*
M99	*Vibrationsmotor Lenkrad*
N3/9	*Steuergerät CDI (bei Dieselmotor)*
N3/10	*Steuergerät ME (bei Benzinmotor)*
N10/1	*Steuergerät SAM mit Sicherungs- und Relaismodul vorn*
N30/4	*Steuergerät Elektronisches Stabilitäts-Programm (ohne Code (233))*
N30/7	*Steuergerät Elektronisches Stabilitäts-Programm Premium (bei Code (233))*
N49	*Lenkwinkelsensor*
N69/1	*Steuergerät Vordertür links*
N70	*Steuergerät Dachbedieneinheit (bei Code 414))*
N73	*Steuergerät elektronisches Zündschloss*
N80	*Steuergerät Mantelrohrmodul*
S1	*Schalter Außenbeleuchtung*
S4	*Kombischalter*
S20	*Schaltergruppe elektrischer Fensterheber und Außenspiegeleinstellung, Fahrerseite*
S22	*Schaltergruppe Sitzeinstellung vorn links (bei Code (275))*
S59	*Schalter Lenksäuleneinstellung*
S59/1s1	*Schalter Lenksäuleneinstellung (bei Code (275), (443))*
S110	*Tastengruppe Multifunktionslenkrad links*
S111	*Tastengruppe Multifunktionlenkrad rechts*
CAN B	*Innenraum-CAN*
CAN E	*Fahrwerk-CAN*
CAN H	*Fahrdynamik-CAN*
LIN 1	*Instrumententafel-LIN*
LIN B5	*Tür-LIN vorn links*
LIN E1	*Lenkungs-LIN*

Totwinkel-Assistent

Der Totwinkel-Assistent bei Code (234) dient der Unfallvorbeugung und unterstützt den Fahrer bei der sicheren Durchführung eines Spurwechsels. Dabei überwacht der Totwinkel-Assistent das Geschehen im rückwärtigen sowie in den seitlichen Bereichen des Fahrzeugs, in denen der Innenspiegel und die beiden Außenspiegel keine ausreichende Sicht bieten (tote Winkel). Für die Überwachung dieser Bereiche sind seitlich links und rechts im hinteren Stoßfänger Radarsensoren angebracht. Aktiviert wird der Totwinkel-Assistent im Kombiinstrument mithilfe der Tasten des Multifunktionslenkrads.

Wird durch Blinken ein Spurwechsel eingeleitet und es befindet sich ein anderes Fahrzeug im Überwachungsbereich, wird eine optische und akustische Kollisionswarnung ausgegeben.

Kontroll- und Warnanzeige

Wenn der Totwinkel-Assistent eingeschaltet ist, leuchten bei eingeschaltetem Motor die Kontrollleuchten in den Außenspiegeln bis zu einer Fahrzeuggeschwindigkeit von 30 km/h gelb. Ab einer Fahrzeuggeschwindigkeit von 30 km/h erlöschen die Kontrollleuchten und der Totwinkel-Assistent ist einsatzbereit. Wird ab einer Fahrzeuggeschwindigkeit von 30 km/h im Überwachungsbereich ein Fahrzeug erkannt, leuchtet die Warnleuchte auf der entsprechenden Seite rot. Die Warnung erfolgt immer, wenn ein Fahrzeug von hinten oder von der Seite in den Überwachungsbereich einfährt. Wird ein Fahrzeug überholt, wird nur dann gewarnt, wenn die Differenzgeschwindigkeit weniger als 12 km/h beträgt.

Überwachungsbereich

Der Totwinkel-Assistent überwacht den unmittelbaren Bereich bis zu drei Metern hinter und neben dem Fahrzeug.

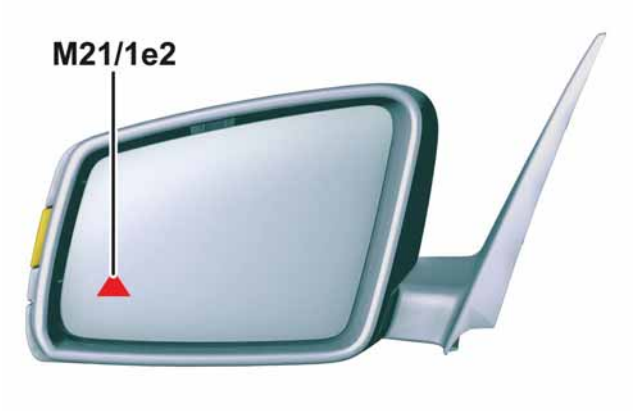
Kollisionswarnung

Wenn ein Fahrzeug im Totwinkel-Überwachungsbereich erkannt wird und der entsprechende Fahrtrichtungsanzeiger betätigt wird, dann ertönt einmalig ein Doppel-Warnton und die Warnleuchte blinkt rot. Die rote Warnleuchte im Außenspiegel blinkt so lange, bis der Fahrtrichtungsanzeiger deaktiviert wird oder das Fahrzeug den Überwachungsbereich wieder verlässt. Eine weitere akustische Warnung erfolgt nicht mehr.

Hinweis

Bei einem an das Fahrzeug angekuppelten Anhänger kann der Heckbereich des Fahrzeugs durch den Totwinkel-Assistenten nicht mehr überwacht werden. Die Warnmeldung „Totwinkelhilfe zur Zeit nicht verfügbar, siehe Betriebsanleitung“ wird im Kombiinstrument angezeigt und die Funktionsanzeigen des Totwinkel-Assistenten werden ausgeschaltet.

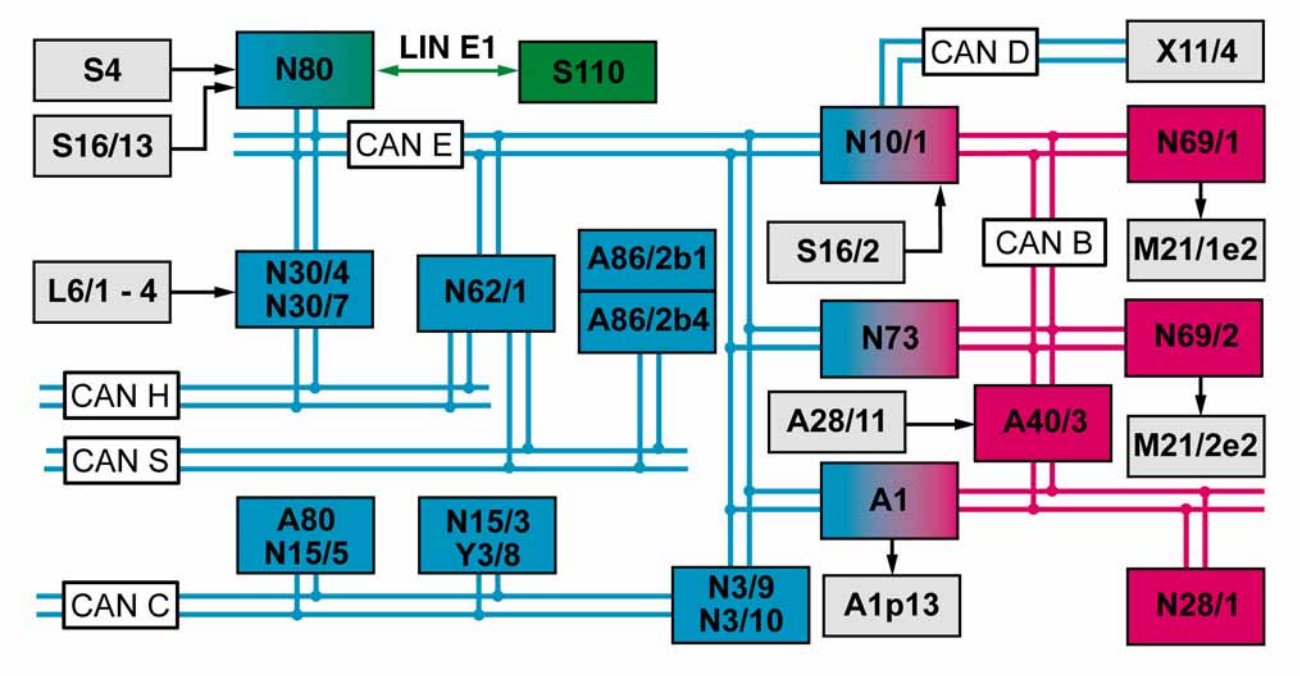
Das Steuergerät Radarsensoren erkennt einen angekuppelten Anhänger durch ein Signal vom Steuergerät Anhängererkennung.



P54.71-2025-00

Optische Warnmeldung

M21/1e2 Warnleuchte Totwinkel-Assistent links



P54.71-2023-00

Blockschaltbild Totwinkel-Assistent

A1	*Kombiinstrument*
A1p13	*Multifunktions-Display*
A28/11	*Kombiantenne*
A40/3	*Steuereinheit COMAND*
A80	*Intelligentes Servomodul für DIRECT SELECT (bei Getriebe 722.9)*
A86/2b1	*Radarsensor rechts außen, Stoßfänger hinten*
A86/2b4	*Radarsensor links außen, Stoßfänger hinten*
L6/1	*Drehzahlsensor Vorderachse links*
L6/2	*Drehzahlsensor Vorderachse rechts*
L6/3	*Drehzahlsensor Hinterachse links*
L6/4	*Drehzahlsensor Hinterachse rechts*
M21/1e2	*Warnleuchte Totwinkel-Assistent links*
M21/2e2	*Warnleuchte Totwinkel-Assistent rechts*
N3/9	*Steuergerät CDI (bei Dieselmotor)*
N3/10	*Steuergerät ME (bei Benzinmotor)*
N10/1	*Steuergerät SAM mit Sicherungs- und Relaismodul vorn*
N15/3	*Steuergerät Elektronische Getriebesteuerung (bei Getriebe 722.6)*
N15/5	*Steuergerät Elektronisches Wählhebelmodul (bei Getriebe 722.6)*
N28/1	*Steuergerät Anhängererkennung*
N30/4	*Steuergerät Elektronisches Stabilitäts-Programm (ohne Code (233))*
N30/7	*Steuergerät Elektronisches Stabilitäts-Programm Premium (bei Code (233))*
N62/1	*Steuergerät Radarsensor*
N69/1	*Steuergerät Vordertür links*
N69/2	*Steuergerät Vordertür rechts*
N73	*Steuergerät elektronisches Zündschloss*
N80	*Steuergerät Mantelrohrmodul*
S4	*Kombischalter*
S16/2	*Schalter Rückfahrleuchte (bei Schaltgetriebe)*
S16/13	*DIRECT SELECT-Wählhebel (bei Getriebe 722.9)*
S110	*Tastengruppe Multifunktionslenkrad links*
X11/4	*Diagnosekupplung*
Y3/8	*Steuereinheit Vollintegrierte Getriebesteuerung (bei Getriebe 722.9)*
CAN B	*Innenraum-CAN*
CAN C	*Antriebs-CAN*
CAN D	*Diagnose-CAN*
CAN E	*Fahrwerk-CAN*
CAN H	*Fahrdynamik-CAN*
CAN S	*Sensor-CAN*
LIN E1	*Lenkungs-LIN*

– Dieser Ausdruck wird nicht vom Änderungsdienst erfasst. Technischer Stand: 01 / 2009 –

Exklusive Einparkhilfe

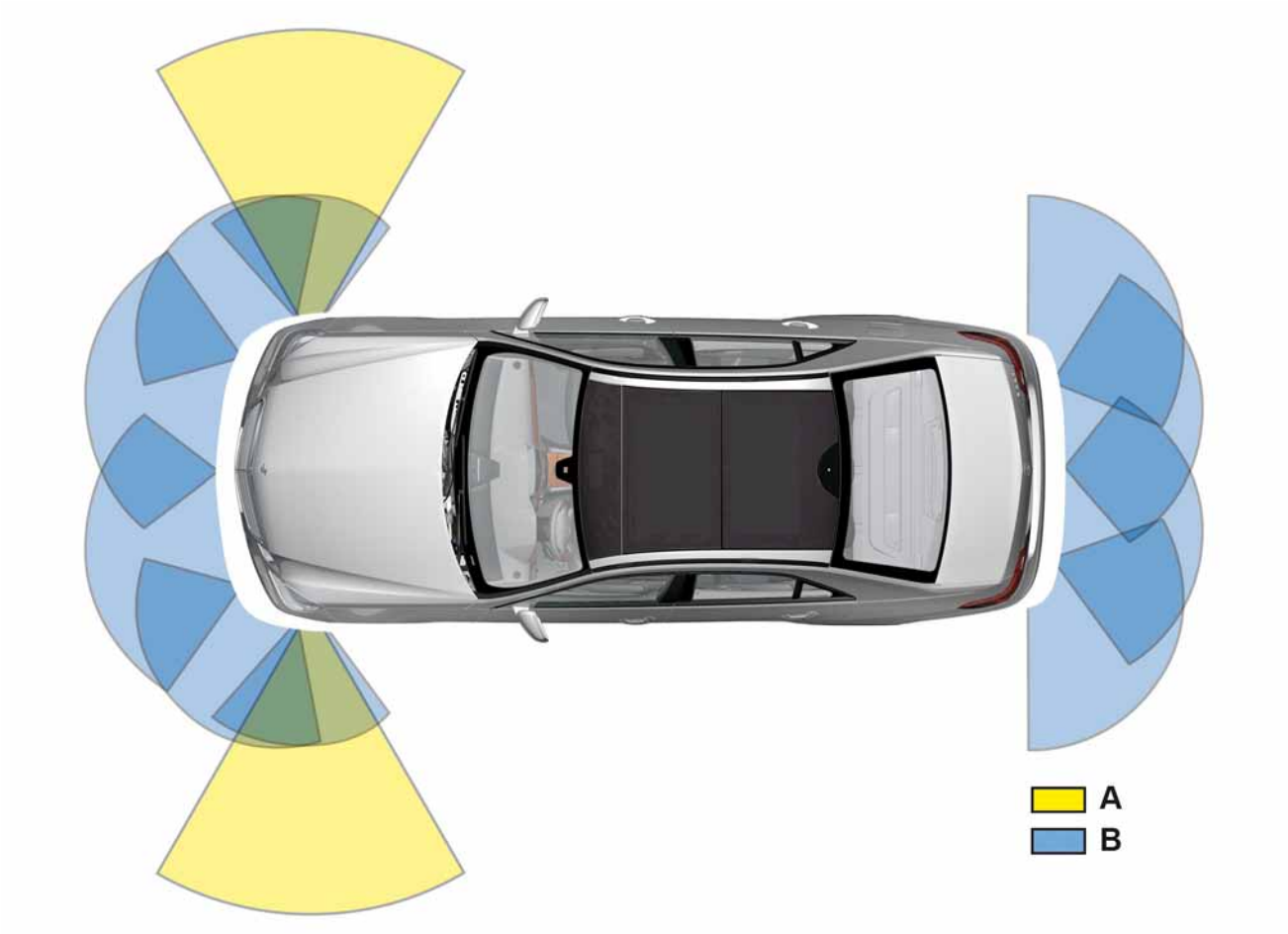
Die Sonderausstattung Exklusive Einparkhilfe bei Code (230) ist eine Erweiterung des Systems PARKTRONIC, die jetzt den Fahrer zusätzlich bei der Parkplatzsuche unterstützt und Lenkanweisungen zum Einparkvorgang bereitstellt. Sie führt aber keine selbsttätigen Einparkfunktionen aus. Das System unterstützt ausschließlich durch Lenk- und Richtungsanweisungen im Kombiinstrument die Längsführung und Querregelung.

Mithilfe von Ultraschallsensoren werden mögliche Parklücken vermessen und dem Fahrer angeboten.

Hinweis

Der Fahrer ist für die Einschätzung bzw. Plausibilität der gefundenen Parklücke sowie für das Einparken selbst verantwortlich.

Die Parklückenerkennung erkennt lediglich einen freien Platz, der zum Parken geometrisch geeignet ist, nicht ob dieser freie Platz auch tatsächlich einen Parkplatz darstellt.



P54.65-3831-00

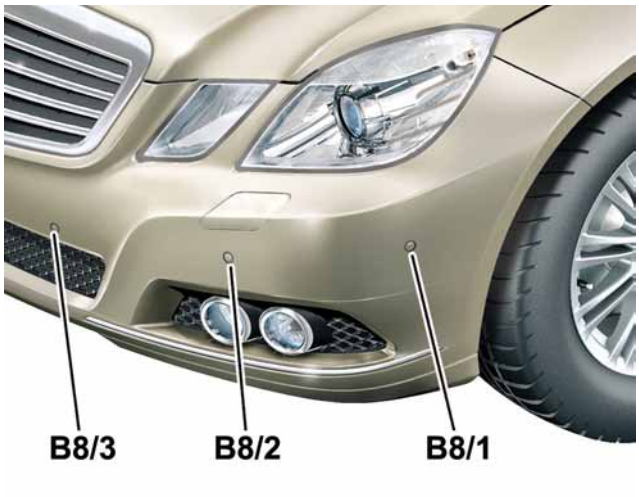
Überwachungsbereiche der Abstandssensoren Exklusive Einparkhilfe (schematisch)

A Bereiche der beiden seitlichen Sensoren zur Parklückensuche

B Bereiche der zehn Sensoren für die PARKTRONIC-Funktionalität

Ultraschallsensoren

Bei Fahrzeugen mit Exklusiver Einparkhilfe dienen die Ultraschallsensoren vorne links und rechts außen nicht nur der PARKTRONIC-Funktionalität, sondern vermessen auch mögliche Längsparklücken. Dafür wechseln die beiden äußeren Sensoren je nach Anforderung ihren Erfassungsbereich.



P54.65-3830-00

Anordnungsbeispiel Ultraschallsensoren vorn links

B8/1 Abstandssensor PARKTRONIC vorn links außen
B8/2 Abstandssensor PARKTRONIC vorn links Mitte
B8/3 Abstandssensor PARKTRONIC vorn links innen

Funktionsablauf

Eine Aktivierung der Funktion Parklückensuche ist nicht notwendig. Beim Fahren mit einer Geschwindigkeit bis 36 km/h werden immer die Parklücken, rechts und links vom Fahrzeug, von den äußeren Ultraschallsensoren im vorderen Stoßfänger vermessen und über eine Strecke von ca. 15 m gespeichert.

Im Multifunktions-Display des Kombiinstruments wird das Symbol „P“ eingeblendet, um die Suche nach Parklücken anzuzeigen. Gefundene Parklücken werden mit einem Pfeil für die Straßenseite angezeigt, auf der die Parklücke gefunden wurde.

Hinweis

Standardmäßig werden nur Parklücken auf der Beifahrerseite des Fahrzeugs angezeigt. Um auch Parklücken auf der Fahrerseite (z. B. in Einbahnstraßen) angezeigt zu bekommen, muss der Fahrer den Fahrtrichtungsanzeiger in Richtung Fahrerseite betätigen.

Die Funktion Parklückensuche erkennt eine Längsparklücke anhand folgender Kriterien:

Die Lücke muss parallel zur Fahrbahn sein, muss mindestens 1,3 m länger als das Fahrzeug sein, darf nicht länger als 10,0 m und muss mindestens 1,5 m tief sein.

Exklusive Einparkhilfe

Einparken

Hat der Fahrer das Fahrzeug nach dem Vorbeifahren an einer geeigneten Parklücke angehalten und den Rückwärtsgang eingelegt, erscheint im Multifunktions-Display des Kombiinstruments zunächst folgende Meldung:

„Achten Sie auf die gesamte Fahrzeugumgebung Bestätigung mit OK“

Die Unterstützung des Einparkvorgangs beginnt, wenn der im Kombiinstrument angezeigte Warnhinweis durch die OK-Taste am Multifunktionslenkrad bestätigt wurde.
Die Anzeige im Multifunktions-Display wechselt in die Parkführung und je nach Abstand zur Parklücke erscheint die Meldung:

„Bitte rückwärts fahren“

Dies wird durch einen weißen Pfeil nach hinten signalisiert. So lange zurücksetzen, bis ein Signalton zu hören ist. Dann anhalten, die Halteposition ist erreicht. Der dargestellte Pfeil ist weiß ausgefüllt. Es erscheint die Meldung:

„Bitte rechts lenken“ oder „Bitte links lenken“

Bei Fahrzeugstillstand das Lenkrad in die angegebene Richtung drehen, bis der dargestellte Pfeil weiß ausgefüllt ist. Den Lenkeinschlag beibehalten und vorsichtig rückwärtsfahren.
Anhalten, sobald ein Siganlton zu hören ist. Das Fahrzeug hat die Position zum Gegenlenken erreicht.
Es erscheint die Meldung:

„Bitte links lenken“ oder „Bitte rechts lenken“

Bei Fahrzeugstillstand das Lenkrad in die angegebene Richtung drehen, bis der dargestellte Pfeil weiß ausgefüllt ist. Den Lenkeinschlag beibehalten und vorsichtig rückwärtsfahren.
Anhalten, sobald ein Signalton zu hören ist.
Spätestens anhalten, wenn der Dauerwarnton der PARKTRONIC ertönt. Es erscheint die Meldung:

„Parkführung beendet“

Es ertönt ein Signalton.
Gegebenenfalls wird zum Richtungswechsel aufgefordert. In diesem Fall wird durch weitere Anzeigen im Multifunktions-Display in die Endposition geführt.

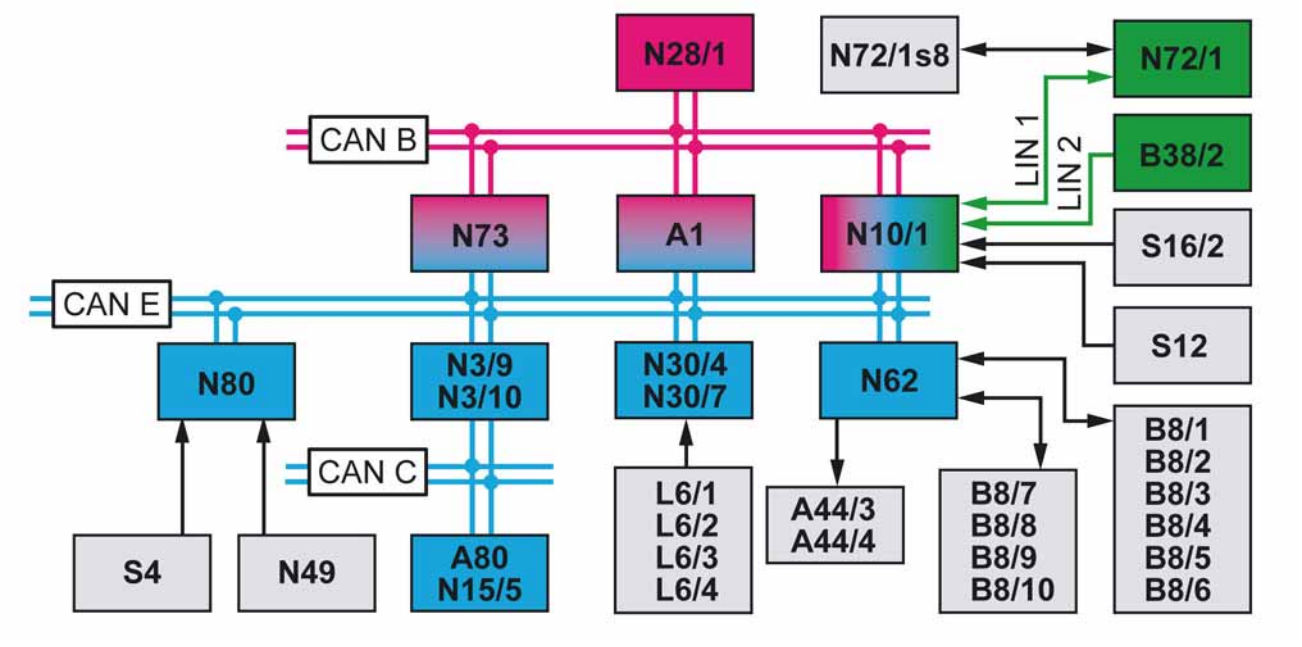
Bei Bedarf die Endposition durch Rangieren anpassen und dabei die Warnanzeige PARKTRONIC beachten.

P54.32-7434-00

Anzeige im Multifunktions-Display (Bsp.)

Hinweis

Wird während des Einparkens ein Hindernis in der Trajektorie (Messverfahren) erkannt, wird eine Warnmeldung im Kombiinstrument und ein zusätzlicher Warnton ausgegeben. Wird das Hindernis entfernt oder die Position des Hindernisses überfahren, wird der Warnmodus verlassen.



P54.65-3832-00

Blockschaltbild Exklusive Einparkhilfe

A1	*Kombiinstrument*
A44/3	*Warnanzeige PARKTRONIC hinten*
A44/4	*Warnanzeige PARKTRONIC Instrumententafel*
A80	*Intelligentes Servomodul für DIRECT SELECT (bei Getriebe 722.9)*
B8/1	*Abstandssensor PARKTRONIC vorn links außen*
B8/2	*Abstandssensor PARKTRONIC vorn links Mitte*
B8/3	*Abstandssensor PARKTRONIC vorn links innen*
B8/4	*Abstandssensor PARKTRONIC vorn rechts innen*
B8/5	*Abstandssensor PARKTRONIC vorn rechts Mitte*
B8/6	*Abstandssensor PARKTRONIC vorn rechts außen*
B8/7	*Abstandssensor PARKTRONIC hinten rechts außen*
B8/8	*Abstandssensor PARKTRONIC hinten rechts innen*
B8/9	*Abstandssensor PARKTRONIC hinten links innen*
B8/10	*Abstandssensor PARKTRONIC hinten links außen*
B38/2	*Regen-/Lichtsensor*
L6/1	*Drehzahlsensor Vorderachse links*
L6/2	*Drehzahlsensor Vorderachse rechts*
L6/3	*Drehzahlsensor Hinterachse links*
L6/4	*Drehzahlsensor Hinterachse rechts*
N3/9	*Steuergerät CDI (bei Dieselmotor)*
N3/10	*Steuergerät ME (bei Benzinmotor)*
N10/1	*Steuergerät SAM mit Sicherungs- und Relaismodul vorn*
N15/5	*Steuergerät Elektronisches Wählhebelmodul (bei Getriebe 722.6)*
N28/1	*Steuergerät Anhängererkennung*
N30/4	*Steuergerät Elektronisches Stabilitäts-Programm (ohne Code (233))*
N30/7	*Steuergerät Elektronisches Stabilitäts-Programm Premium (bei Code (233))*
N49	*Lenkwinkelsensor*
N62	*Steuergerät PARKTRONIC*
N72/1	*Steuergerät Oberes Bedienfeld*
N72/1s8	*Taste PARKTRONIC*
N73	*Steuergerät elektronisches Zündschloss*
N80	*Steuergerät Mantelrohrmodul*
S4	*Kombischalter*
S12	*Kontrollschalter Feststellbremse*
S16/2	*Schalter Rückfahrleuchte (bei Schaltgetriebe)*
CAN B	*Innenraum-CAN*
CAN-C	*Antriebs-CAN*
CAN E	*Fahrwerk-CAN*
LIN 1	*Instrumententafel-LIN*
LIN 2	*Wischer/Innenspiegel-LIN*

– Dieser Ausdruck wird nicht vom Änderungsdienst erfasst. Technischer Stand: 01 / 2009 –

Nachtsicht-Assistent

Das System Nachtsicht-Assistent bei Code (610) ermöglicht die visuelle Darstellung der Fahrstrecke bei Dunkelheit mit dem Ziel, Personen, Hindernisse oder Gegenstände zu erkennen, bevor diese im Scheinwerferkegel des herkömmlichen Fahrlichts sichtbar werden.

Durch Drücken der Taste Nachtsichtassistent neben dem Lichtdrehschalter wird das System Nachtsicht-Assistent aktiviert. Zusätzlich müssen die folgenden Funktionsvoraussetzungen erfüllt und vom Steuergerät Nachtsichtassistent erfasst sein:

- Regen-/Lichtsensor erkennt Dunkelheit
- Lichtdrehschalter in Stellung Auto oder Abblendlicht
- Rückwärtsgang nicht eingelegt
- Fahrzeuggeschwindigkeit über 10 km/h

Ist das System Nachtsicht-Assistent aktiviert, wird die Fahrbahn vor dem Fahrzeug durch zwei Infrarotstrahler in den Leuchteinheiten vorn beleuchtet. Bewegt sich das Fahrzeug langsamer als 5 km/h vorwärts, werden die Infrarotstrahler abgeschaltet.

Eine Infrarot-Kamera, die hinter der Windschutzscheibe im Fahrgastraum eingebaut ist, erfasst den ausgeleuchteten Bereich. Die Infrarot-Kamera des Nachtsicht-Assistenten ist empfindlich für Infrarot-Licht und blendfest ausgelegt. Die Aufnahme der Infrarot-Kamera wird im Audio-/COMAND-Display als Schwarz-weiß-Videobild dargestellt. Der dargestellte Bereich entspricht etwa dem Sichtbereich durch die Windschutzscheibe bei eingeschaltetem Fernlicht.

Neu im System Nachtsicht-Assistent ist die Funktion Nachtsicht mit Personenerkennung. Mit dieser Funktion können erkannte Personen durch Ecken im Audio-/COMAND-Display hervorgehoben dargestellt werden. Die Funktion soll es vor allem außerhalb von Ortschaften auf dunklen Landstraßen ermöglichen, Personen früher zu erkennen. Eine Personenerkennung vor dem Fahrzeug ist bis zu einer Entfernung von 90 m möglich.

Voraussetzung für die Nachtsicht mit Personenerkennung ist zu den bereits genannten Funktionsvoraussetzungen, dass auch die Multifunktionskamera in der Windschutzscheibe, die sich links neben der Kamera Nachtsicht-Assistent befindet, Dunkelheit erkennt.

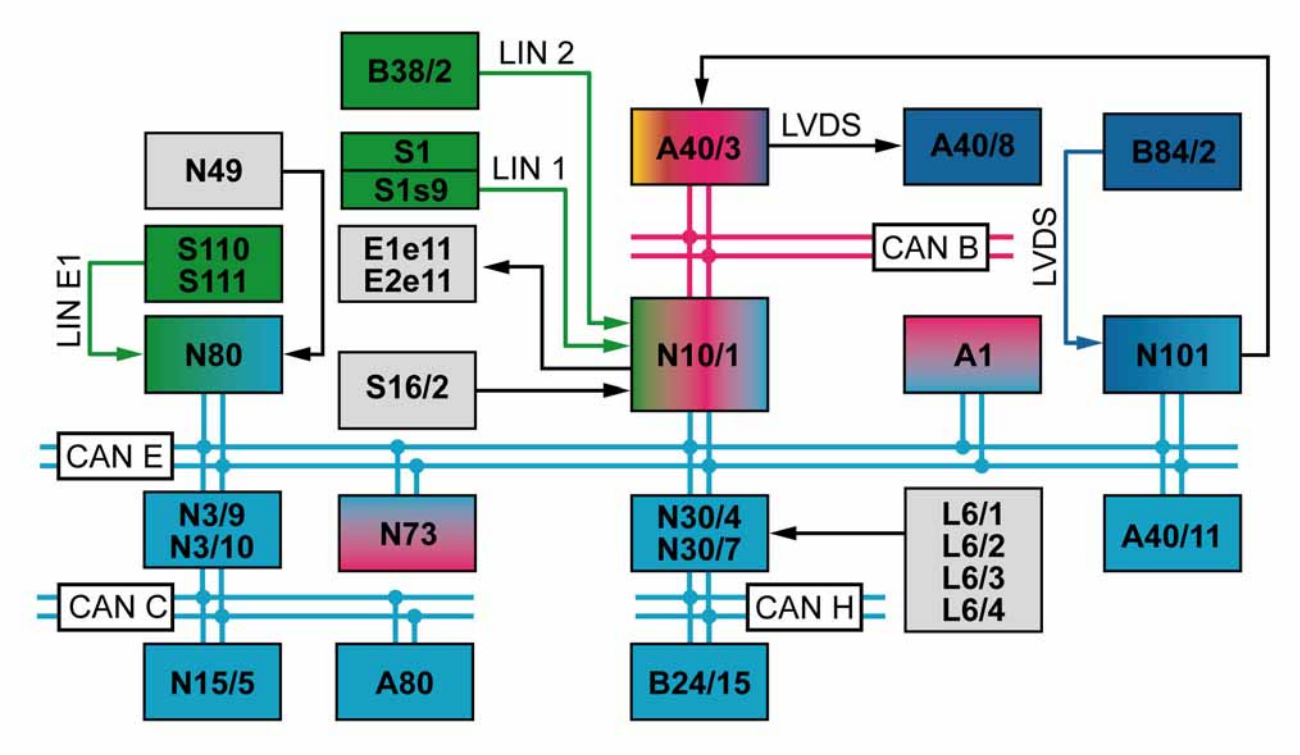
Hinweis

Das von den Infrarotstrahlern ausgesendete Licht ist für das menschliche Auge nicht sichtbar. Somit wird auch der Gegenverkehr nicht gestört oder geblendet. Das Infrarotlicht kann daher immer zusätzlich zum Abblendlicht eingeschaltet bleiben.

P82.87-2972-00

Schwarz-weiß Videobild mit Personenerkennung

1 Personenhervorhebung durch Ecken
2 Symbol, Personenerkennung aktiv



P54.30-9863-00

Blockschaltbild Nachtsicht-Assistent

A1	*Kombiinstrument*
A40/3	*Steuereinheit COMAND*
A40/8	*Audio-/COMAND-Display*
A40/11	*Multifunktionskamera*
A80	*Intelligentes Servomodul für DIRECT SELECT (bei Getriebe 722.9)*
B24/15	*Sensor Drehgeschwindigkeit, Quer- und Längsbeschleunigung*
B38/2	*Regen-/Lichtsensor*
B84/2	*Kamera Nachtsicht-Assistent*
E1e11	*Infrarotlicht links*
E2e11	*Infrarotlicht rechts*
L6/1	*Drehzahlsensor Vorderachse links*
L6/2	*Drehzahlsensor Vorderachse rechts*
L6/3	*Drehzahlsensor Hinterachse links*
L6/4	*Drehzahlsensor Hinterachse rechts*
N3/9	*Steuergerät CDI (bei Dieselmotor)*
N3/10	*Steuergerät ME (bei Benzinmotor)*
N10/1	*Steuergerät SAM mit Sicherungs- und Relais-modul vorn*
N15/5	*Steuergerät Elektronisches Wählhebelmodul (bei Getriebe 722.6)*
N30/4	*Steuergerät Elektronisches Stabilitäts-Programm (ohne Code (233))*
N30/7	*Steuergerät Elektronisches Stabilitäts-Programm Premium (bei Code (233))*
N49	*Lenkwinkelsensor*
N73	*Steuergerät elektronisches Zündschloss*
N80	*Steuergerät Mantelrohrmodul*
N101	*Steuergerät Nachtsichtassistent*
S1	*Schalter Außenbeleuchtung*
S1s9	*Taste Nachtsichtassistent*
S16/2	*Schalter Rückfahrleuchte (bei Schaltgetriebe)*
S110	*Tastengruppe Multifunktionslenkrad links*
S111	*Tastengruppe Multifunktionslenkrad rechts*
CAN B	*Innenraum-CAN*
CAN C	*Antriebs-CAN*
CAN E	*Fahrwerk-CAN*
CAN H	*Fahrdynamik-CAN*
LIN 1	*Instrumententafel-LIN*
LIN 2	*Wischer/Innenspiegel-LIN*
LIN E1	*Lenkungs-LIN*
LVDS	*Low Voltage Differential Signal*

Rückfahrkamera

Rückfahrkamera Code (218)

Das System Rückfahrkamera ist eine Sichthilfe und unterstützt den Fahrer beim Rückwärtseinparken und beim Rückwärtsfahren.

Die Rückfahrkamera wird immer automatisch beim Einlegen des Rückwärtsganges aktiviert, vorausgesetzt über das Menü in der Steuereinheit COMAND ist die Einstellung „Im Rückwärtsgang automatisch ein“ gewählt.

Für das System Rückfahrkamera ist im Fahrzeugheckdeckel eine Farbbildkamera mit Weitwinkelobjektiv eingebaut, die das unmittelbare Umfeld hinter dem Fahrzeug erfasst. Die von der Rückfahrkamera erfassten Kamerabilder werden als FBAS-Signal (Farb-Bild-Austast-Synchron-Signal) über ein Spannungsversorgungsmodul Rückfahrkamera an die Steuereinheit COMAND übertragen.

Die Bilddaten werden direkt von der Steuereinheit COMAND über die LVDS-Schnittstelle (Low Voltage Differential Signal) an das Audio-/COMAND-Display geleitet und angezeigt.

Rückfahrkamera Japan

Bei Fahrzeugen in Japan-Ausführung wird ein erweitertes System der Rückfahrkamera verbaut.

Bei dem System für Japan werden über die im Audio-/COMAND-Display ausgegebenen Videobilder vom Steuergerät Rückfahrkamera Führungslinien eingeblendet. Anhand dieser Linien kann der Fahrer das Fahrzeug manövrieren, bis er die gewünschte Parkposition erreicht hat.

Das System Rückfahrkamera wird automatisch beim Einlegen des Rückwärtsganges aktiviert. Voraussetzung ist die Einstellung „Automatisch bei R“ im Menü der Steuereinheit COMAND. Über die Zentrale Bedieneinheit stehen dann zwei Parkmodi zur Auswahl, für die Führungslinien bzw. Hilfslinien über dem Bild eingeblendet werden.

Der beim letzten Rückwärtsfahren gewählte Modus wird wieder als Voreinstellung angezeigt. Folgende Auswahl ist möglich:

- Back-In Parking Mode (Rückwärtseinparken)
- Parallel Parking Mode (Seitliches Einparken)

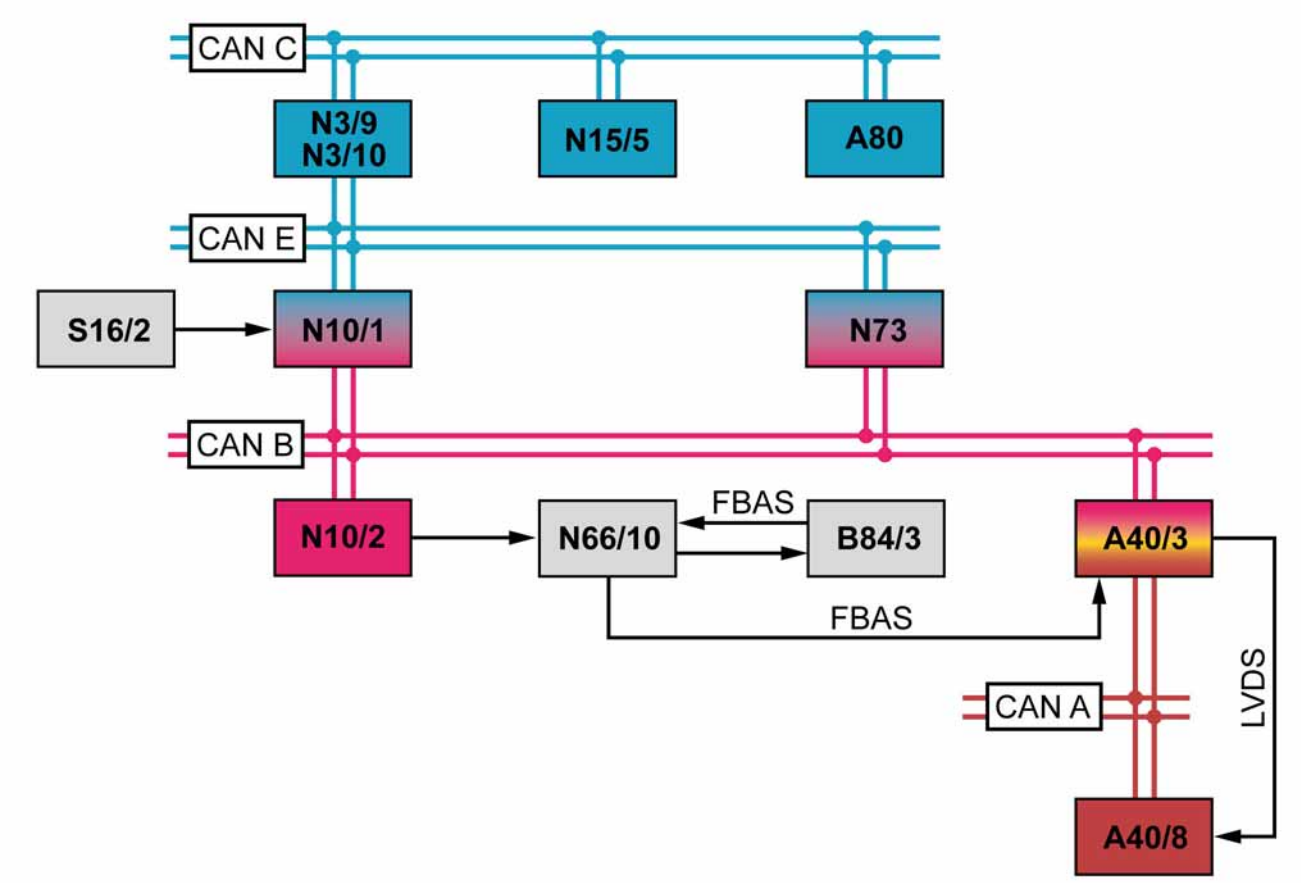
P54.65-3936-00

Rückfahrkamera am Heckdeckel

B84/3 Rückfahrkamera

P54.65-3935-00

Darstellung im Audio-/COMAND-Display



P54.65-3833-00

Blockschaltbild Rückfahrkamera (außer Japan)

A40/3	*Steuereinheit COMAND*
A40/8	*Audio-/COMAND-Display*
A80	*Intelligentes Servomodul für DIRECT SELECT (bei Getriebe 722.9)*
B84/3	*Rückfahrkamera*
N3/9	*Steuergerät CDI (bei Dieselmotor)*
N3/10	*Steuergerät ME (bei Benzinmotor)*
N10/1	*Steuergerät SAM mit Sicherungs- und Relaismodul vorn*
N10/2	*Steuergerät SAM mit Sicherungs- und Relaismodul Fond*
N15/5	*Steuergerät Elektronisches Wählhebelmodul (bei Getriebe 722.6)*
N66/10	*Spannungsversorgungsmodul Rückfahrkamera*
N73	*Steuergerät elektronisches Zündschloss*
S16/2	*Schalter Rückfahrleuchte (bei Schaltgetriebe)*
CAN A	*Telematik-CAN*
CAN B	*Innenraum-CAN*
CAN C	*Antriebs-CAN*
CAN E	*Fahrwerk-CAN*
FBAS	*Farb-Bild-Austast-Synchron-Signal*
LVDS	*Low Voltage Differential Signal*

DISTRONIC PLUS

Die DISTRONIC bei Code (233) beinhaltet, zusätzlich zu den herkömmlichen Tempomatfunktionen, folgende Funktionalitäten:

- DISTRONIC PLUS
- BAS PLUS
- PRE-SAFE® Bremse

DISTRONIC PLUS

DISTRONIC PLUS ist eine Erweiterung des Abstandregelsystems DISTRONIC.

DISTRONIC PLUS verfügt zusätzlich über einen Nahbereichsradar mit zwei neuen Sensoren vorn, das jetzt auch den Geschwindigkeitsbereich von 0 bis 30 km/h in einem Erfassungsradius von 30 m abdeckt.

Dies erlaubt eine Abstandsregelung im Geschwindigkeitsbereich von 0 bis 200 km/h und kann somit auch zur Bewältigung des „Stop-and-Go-Verkehrs“ genutzt werden.

Dabei regelt die DISTRONIC PLUS bei freier Fahrspur die eingestellte Sollgeschwindigkeit wie der herkömmliche Tempomat. Beim Annähern an ein vorausfahrendes Fahrzeug wird die Geschwindigkeit verringert, um den vom Fahrer eingestellten Abstand einhalten zu können.

BAS PLUS

BAS PLUS ist mit der Sensorik der DISTRONIC PLUS gekoppelt. Damit wird BAS PLUS zum vorausschauenden Bremsassistenten, der zusätzlich zur Auswertung der Fahrerbremsung die Bewertung der Umfeldsituation (vorausfahrende Objekterfassung) vor dem Fahrzeug zur Auslösung heranziehen kann.

Ziel der Bremsunterstützung bei einer drohenden Kollision ist es, den Unfall zu vermeiden, oder sollte dies nicht gelingen, die Unfallfolgen deutlich zu reduzieren.

BAS PLUS wird nur ausgelöst, wenn der Fahrer bremst und vom System eine drohende Unfallgefahr erkannt wird. Bei nicht ausreichender Reaktionsgeschwindigkeit und Bremskraft unterstützt der Bremsassistent BAS PLUS die Fahrerbremsung. Dabei kann eine Vollbremsung bis zum Stillstand des Fahrzeugs erfolgen. Die Bremsung wird vom System situationsangepasst verstärkt.

Indem nicht immer sofort die volle Bremskraft eingesetzt wird, verlängert sich auch der Bremsweg für nachfolgende Fahrzeuge und das Aufprallrisiko verringert sich.

PRE-SAFE® Bremse

Die PRE-SAFE® Bremse wird erstmals als Sonderausstattung in Verbindung mit DISTRONIC PLUS in der neuen E-Klasse angeboten.

Wie beim System DISTRONIC PLUS wird aus den kombinierten Daten des Weit- und Nahbereichradars laufend das Gefahrenpotenzial für einen Auffahrunfall ermittelt.
Dafür kann die Funktion Abstandswarnung separat über ein Menü im Kombiinstrument aktiviert bzw. deaktiviert werden.

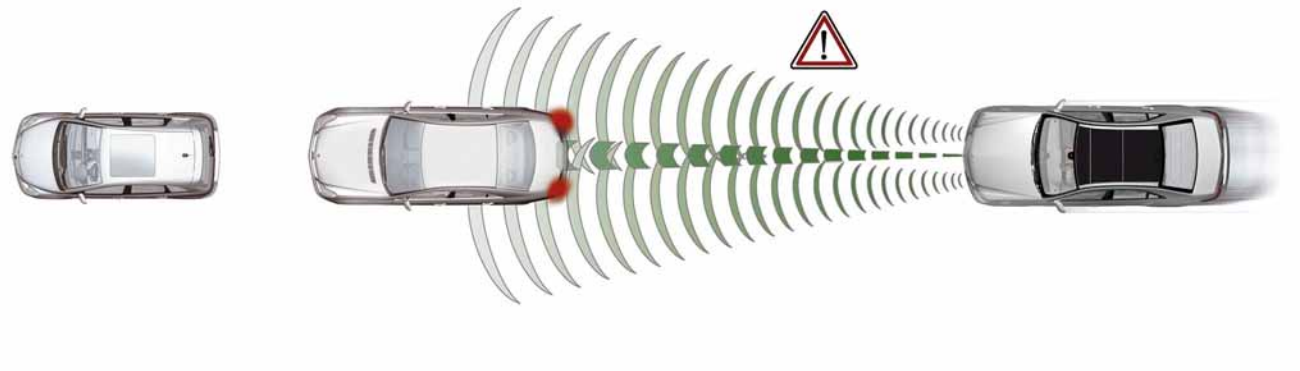
Die Abstandswarnung wird ausgelöst, wenn die Verzögerung des eigenen Fahrzeugs mehr als 6m/s^2 benötigt, um eine Kollision zu vermeiden. Sie warnt den Fahrer im Geschwindigkeitsbereich von 30 bis 250 km/h vor fahrenden oder stehenden Hindernissen auf seiner Fahrspur. Die Abstandswarnungen erfolgen durch die Warnleuchte DISTRONIC und einen Intervallton. Dabei leuchtet die Warnleuchte DISTRONIC so lange, bis der korrekte Abstand wieder hergestellt wurde.

Falls eine kritische Fahrsituation erkannt wird, wird zunächst die optische und akustische Abstandswarnung ausgegeben.

Reagiert der Fahrer nicht ausreichend auf die Warnung, wird durch die PRE-SAFE® Bremse automatisch eine spürbare Teilbremsung eingeleitet. Dadurch wird die Situation etwas entspannt und der Fahrer wird gleichzeitig nochmals zum Handeln „Bremsen“ aufgefordert. Parallel werden neben der Bremswirkung PRE-SAFE® Maßnahmen eingeleitet.

Durch die PRE-SAFE® Bremse wird der Fahrer sehr deutlich gewarnt und kann noch früher durch Betätigen des Bremspedals in eine mögliche Gefahrensituation eingreifen.

Die maximale Verzögerung ist hierbei auf 4 m/s^2 begrenzt.

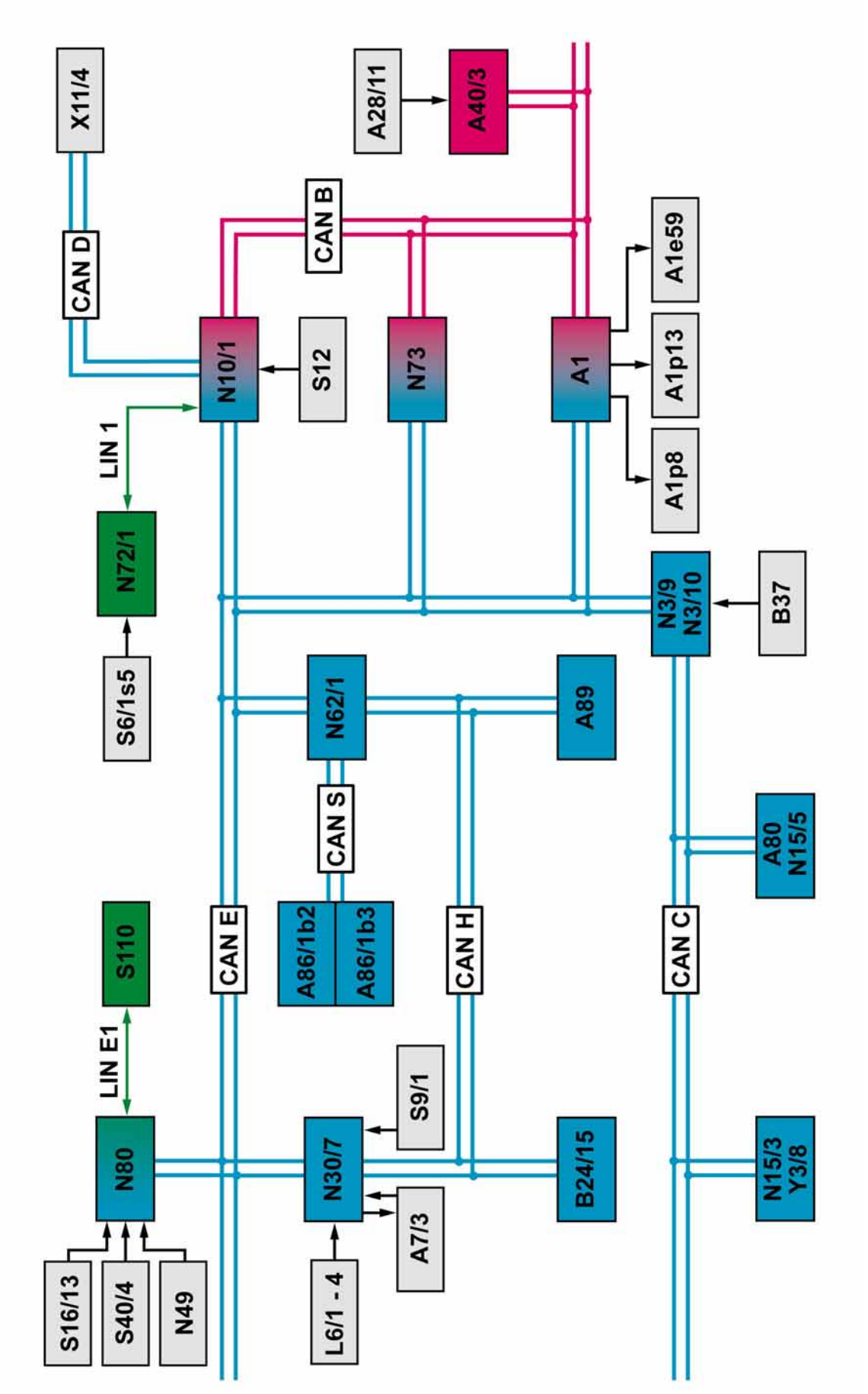


P30.30-2245-00

Erkennen einer unfallkritischen Situation

– Dieser Ausdruck wird nicht vom Änderungsdienst erfasst. Technischer Stand: 01 / 2009 –

DISTRONIC PLUS



Blockschaltbild DISTRONIC PLUS inkl. BAS PLUS und PRE-SAFE® Bremse

Legende zum Blockschaltbid DISTRONIC PLUS inkl. BAS PLUS und PRE-SAFE® Bremse

A1	*Kombiinstrument*
A1e59	*Warnleuchte DISTRONIC*
A1p8	*Tachometer*
A1p13	*Multifunktions-Display*
A28/11	*Kombiantenne*
A7/3	*Hydraulikeinheit Traktionssystem*
A40/3	*Steuereinheit COMAND*
A80	*Intelligentes Servomodul für DIRECT SELECT (bei Getriebe 722.9)*
A86/1b2	*Radarsensor links innen, Stoßfänger vorn*
A86/1b3	*Radarsensor rechts innen, Stoßfänger vorn*
A89	*Elektrische Steuereinheit DISTRONIC*
B24/15	*Sensor Drehgeschwindigkeit, Quer- und Längsbeschleunigung*
B37	*Fahrpedalsensor*
L6/1	*Drehzahlsensor Vorderachse links*
L6/2	*Drehzahlsensor Vorderachse rechts*
L6/3	*Drehzahlsensor Hinterachse links*
L6/4	*Drehzahlsensor Hinterachse rechts*
N3/9	*Steuergerät CDI (bei Dieselmotor)*
N3/10	*Steuergerät ME (bei Benzinmotor)*
N10/1	*Steuergerät SAM mit Sicherungs- und Relaismodul vorn*
N15/3	*Steuergerät Elektronische Getriebesteuerung (bei Getriebe 722.6)*
N15/5	*Steuergerät Elektronisches Wählhebelmodul (bei Getriebe 722.6)*
N30/7	*Steuergerät Elektronisches Stabilitäts-Programm Premium (bei Code (233))*
N49	*Lenkwinkelsensor*
N62/1	*Steuergerät Radarsensoren*
N72/1	*Steuergerät Oberes Bedienfeld*
N73	*Steuergerät elektronisches Zündschloss*
N80	*Steuergerät Mantelrohrmodul*
S6/1s5	*Taste ESP*
S9/1	*Schalter Bremslicht*
S12	*Kontrollschalter Feststellbremse*
S16/13	*DIRECT SELECT-Wählhebel (bei Getriebe 722.9)*
S40/4	*TEMPOMAT-Hebel*
S110	*Tastengruppe Multifunktionslenkrad links*
X11/4	*Diagnosekupplung*
Y3/8	*Steuereinheit Vollintegrierte Getriebesteuerung (bei Getriebe 722.9)*
CAN B	*Innenraum-CAN*
CAN C	*Antriebs-CAN*
CAN D	*Diagnose-CAN*
CAN E	*Fahrwerk-CAN*
CAN H	*Fahrdynamik-CAN*
CAN S	*Sensor-CAN*
LIN 1	*Instrumententafel-LIN*
LIN E1	*Lenkungs-LIN*

– Dieser Ausdruck wird nicht vom Änderungsdienst erfasst. Technischer Stand: 01 / 2009 –

Klimatisierung

Klimatisierungssysteme

Für die Typenreihe 212 werden zwei Klimatisierungssysteme angeboten:

- Zwei-Zonen-Klimatisierungsautomatik THERMATIC
- Drei-Zonen-Komfort-Klimatisierungsautomatik THERMOTRONIC (bei Code (581))

Beide Klimatisierungssysteme stellen eine Kombination aus einem automatisch arbeitenden Heizungs-, Belüftungs- und Kühlsystem dar.

Dabei kann bei der Zwei-Zonen-Klimatisierungsautomatik die Temperatur für Fahrer- und Beifahrerseite getrennt geregelt werden. Bei der Drei-Zonen-Komfort-Klimatisierungsautomatik kann über das Klimabediengerät Fond zusätzlich die Temperatur für den Fondbereich getrennt eingestellt werden. Des Weiteren ist in der Mittelkonsole unter den Ablagefächern ein kompaktes Zusatzgebläse verbaut. Mit diesem Gebläse kann die Luftmenge über die Einstelltasten am Klimabediengerät Fond ebenfalls für Front- und Fondbereich separat geregelt werden.

Beide Systeme besitzen eine Umluftschaltung und einen serienmäßigen Kombifilter mit Feinstaubfiltrationsfunktion.

Bei den Klimasystemen wurden für die Typenreihe 212 vor allem optimiert:

- die Fahrgastraumbelüftung im Hinblick auf Zugfreiheit, Geräuscharmut und Wirksamkeit
- das Design und der Aufbau der Bediengeräte im Hinblick auf die Übersichtlichkeit, die ergonomische Handhabung und die Anpassung an das Innenraumdesign
- das Ansprechverhalten der Systemfunktionen

Regelung und Sensorik

Über die Automatikfunktion können die Luftmenge, die Luftverteilung und die Innenraumtemperatur automatisch geregelt werden.

Die Istwert-Erfassung der Innenraumtemperaturen erfolgt über je einen belüfteten Sensor in der Dachbedieneinheit sowie in der Nähe des Zündschlosses und zusätzlich über je zwei Luftaustritt-Temperatursensoren links und rechts im Luftstrom der Seiten- und Fußraumdüsen. Abhängig von verschiedenen Parametern wie z. B. Außentemperatur, Kühlmitteltemperatur und den Werten der o. g. Sensoren wird die entsprechende Sollausblastemperatur berechnet. Bei deutlicher Abweichung wird die Temperatur zusätzlich nachgeregelt.

Der serienmäßig verbaute Sonnensensor auf der Instrumententafel in der Nähe der Windschutzscheibe ist als Dualsensor ausgelegt und erfasst die Intensität und den Einfallswinkel der Sonnenstrahlung auf das Fahrzeug. Entsprechend der Intensität werden die erfassten Werte zusätzlich für die Regelkreise der Klimatisierung eingesetzt. Bei einseitiger Sonneneinstrahlung wird eine angemessene Temperaturdifferenz zwischen der linken und rechten Sollwerttemperatur eingestellt.

Für die Ermittlung der Schadgaskonzentration ist in der Drei-Zonen-Komfort-Klimatisierungsautomatik ein Schadstoffsensor verbaut, über dessen ermittelte Werte bei Bedarf die Frischluftklappe geschlossen und die Außenluftzufuhr komplett abgeschirmt wird.
Ein Taupunktsensor ermöglicht in dieser Variante eine gezielte bedarfsgesteuerte Regelung des Kältemittelkompressors.

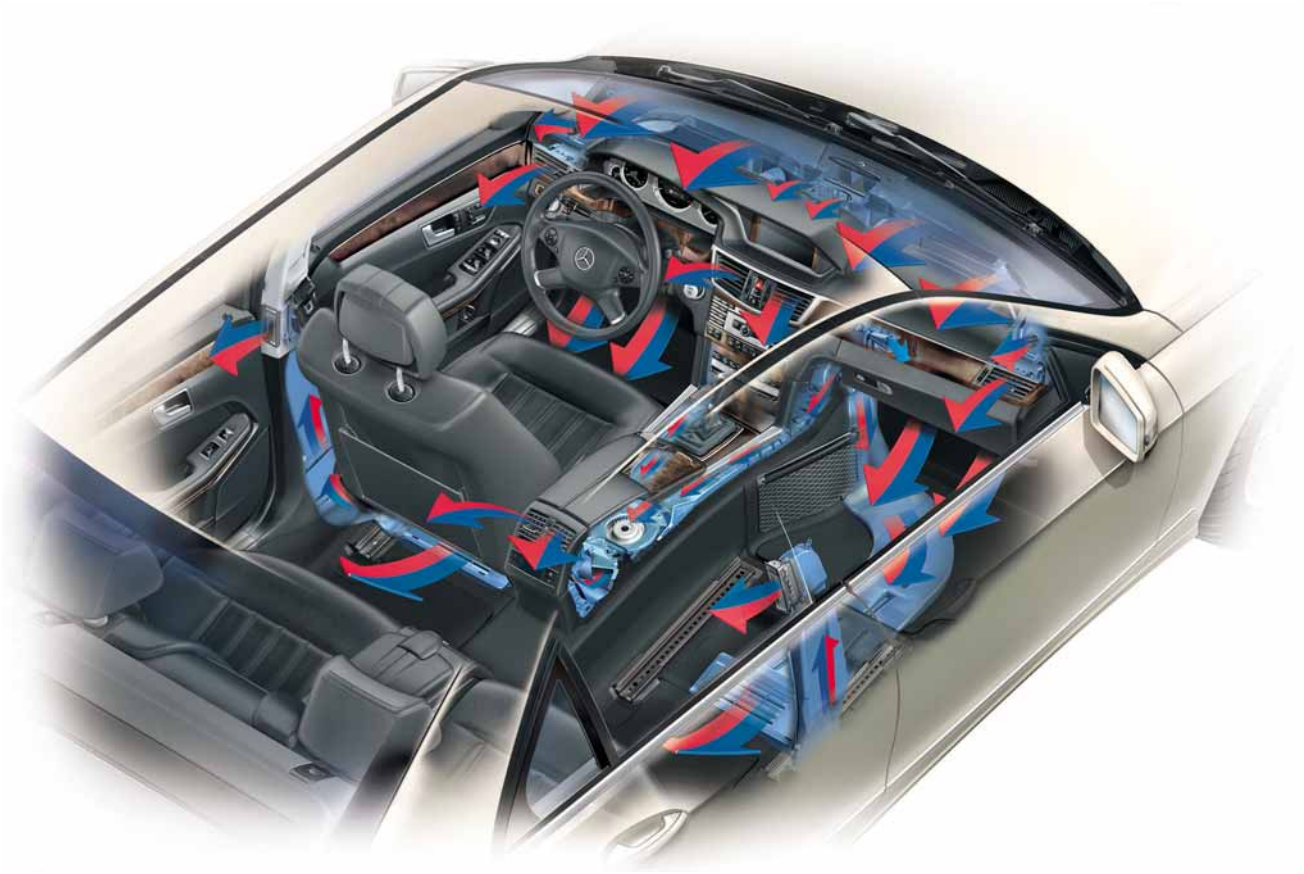
Belüftung

Um die Geräusche der Belüftung zu minimieren, wurden die Querschnitte im Bereich der Luftansaugung, der Luftkanäle, der strömungsgünstig gestalteten Mitteldüsen und des Klimakastens optimiert. Zusätzliche geräuschabsorbierende Schaumeinlagen im Klimakasten und in den Mitteldüsen verbessern das Geräuschniveau im Vergleich mit der Vorgängerbaureihe deutlich.

Eine zugfreiere und gleichzeitig wirkungsvollere Belüftung wurde durch die Vergrößerung der Luftaustrittsöffnungen erreicht.

Eine so genannte Stauluftklappe im Ansaugbereich des Klimakastens ermöglicht bei hohen Fahrgeschwindigkeiten durch stufenlose Drosselung des Frischluftquerschnitts eine Konstanz der Ausblasgeschwindigkeiten aus den Ausblasdüsen.

Das Handschuhfach wird serienmäßig gekühlt. Die Belüftung kann mithilfe eines separaten Bedienrads links im oberen Bereich des Handschuhkastens geregelt werden.



P83.10-2687-00

Luftaustritte der Innenraumklimatisierung

– Dieser Ausdruck wird nicht vom Änderungsdienst erfasst. Technischer Stand: 01 / 2009 –

Klimatisierung

Klimabediengeräte

Die Bediengeräte der Zwei-Zonen-Klimatisierungsautomatik THERMATIC und der Drei-Zonen-Komfort-Klimatisierungsautomatik THERMOTRONIC wurden komplett neu gestaltet. Dafür wurden Änderungen im Design und an den Bedienelementen vorgenommen.

Die neuen Bediengeräte sind modular aufgebaut. Über die untenliegenden Wipptasten der Bediengeräte werden folgende Funktionen gesteuert:

- Innenraumtemperatur für Fahrer und Beifahrer
- Gebläsestärke in verschiedenen Stufen
- Luftverteilung in die gewünschten Fahrzeugbereiche
- Luftstrom über verschiedene Belüftungsmodi „diffus“, „medium“ und „fokussiert“ (bei THERMOTRONIC)

Über die Belüftungsmodi können der Luftstrom und die Luftverteilung noch individueller eingestellt werden.

- Luftstrom „diffus“: Dabei wird der Luftstrom relativ gering gehalten und möglichst nicht auf die Insassen gerichtet.
- Luftstrom „medium“: Der Luftstrom entspricht dabei in etwa dem herkömlichen Automatikbetrieb.
- Luftstrom „fokussiert“: Der Luftstrom wird etwas stärker und gebündelt gehalten.

In der Mitte der Bediengeräte befindet sich jeweils über die gesamte Breite das Display, in dem die Einstellungen der Klimatisierungsautomatik angezeigt werden.

Hinweis

Der jeweilige Belüftungsmodus kann nur im Automatikbetrieb angewählt werden.

P83.40-4295-00

Zwei-Zonen-Klimatisierungsautomatik THERMATIC

Der obere Bereich der Bediengeräte ist mit einer Chromspange vom Display abgesetzt und besteht aus einer Reihe von Drucktasten. Über jeder Taste ist die dazugehörige Funktions-LED angeordnet. Bei Fahrzeugen mit Drei-Zonen-Komfort-Klimatisierungsautomatik verfügt das Klimabediengerät zusätzlich über die Funktionstaste „REST“. Über die Tastenreihen werden vor allem Funktionen betätigt, die ein- oder ausgeschaltet werden.

Neu in den Tastenreihen ist die Taste „ZONE“. Durch Betätigen dieser Taste werden alle individuellen Klimaeinstellungen des Beifahrers auf die der Fahrereinstellung zurückgesetzt und die dazugehörende Kontroll-LED über der Taste erlischt. Bei Fahrzeugen mit THERMOTRONIC werden dabei auch die Temperatureinstellungen des Fondbereichs zurückgesetzt. Wird eine Einstellung für die Beifahrerseite oder ggf. im Fond verändert, wird dies durch Leuchten der Kontroll-LED über der Taste „ZONE“ angezeigt.

In Fahrzeugen mit der Ausstattung Drei-Zonen-Komfort-Klimatisierungsautomatik ist neben der Links-/Rechtstrennung vorn noch ein separates Klimabediengerät im Fond verbaut. Das Klimabediengerät Fond ist am Ende der Mittelkonsole verbaut und dient der Regulierung von Temperatur und Luftmenge im Fond des Fahrzeugs.

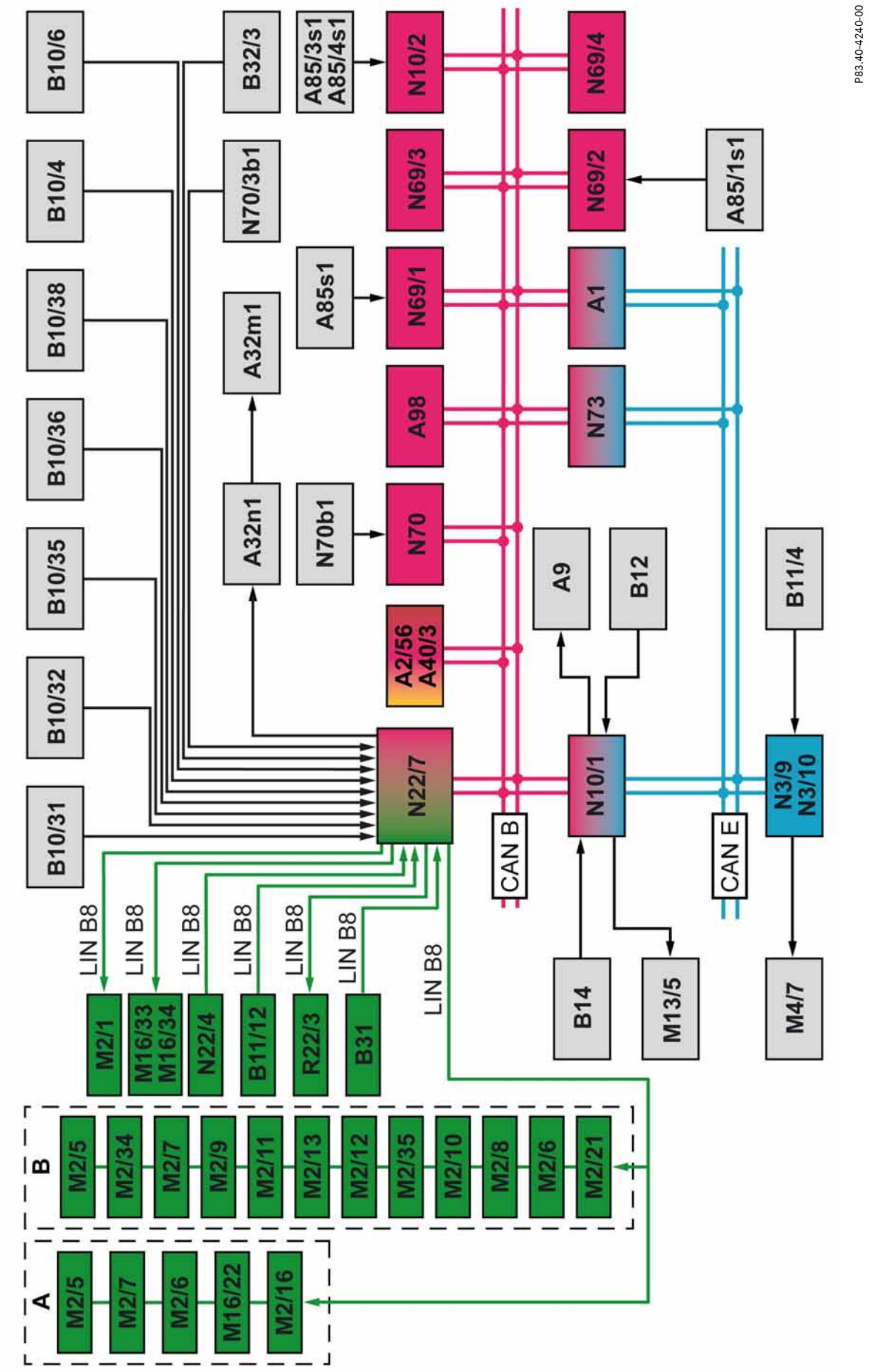
P83.40-4297-00

Klimabediengerät Fond

P83.40-4296-00

Drei-Zonen-Klimatisierungsautomatik THERMOTRONIC

Klimatisierung



Blockschaltbild Klimatisierung

Legende zum Blockschaltbild Klimatisierung

A1	*Kombiinstrument*
A2/56	*Radio mit Auto-Pilot-System*
A9	*Kältemittelkompressor*
A32m1	*Gebläsemotor*
A32n1	*Gebläseregler*
A40/3	*Steuereinheit COMAND*
A85s1	*Schalter Drehfalle Vordertür links*
A85/1s1	*Schalter Drehfalle Vordertür rechts*
A85/3s1	*Schalter Drehfalle Fondtür links*
A85/4s1	*Schalter Drehfalle Fondür rechts*
A98	*Steuermodul Panorama-Schiebedach (bei Code (413))*
B10/4	*Innenraum-Temperatursensor*
B10/6	*Verdampfer-Temperatursensor*
B10/31	*Luftaustritt-Temperatursensor Seitendüse links*
B10/32	*Luftaustritt-Temperatursensor Seitendüse rechts*
B10/35	*Luftaustritt-Temperatursensor Fußraumdüse vorn links*
B10/36	*Luftaustritt-Temperatursensor Fußraumdüse vorn rechts*
B10/38	*Luftaustritt-Temperatursensor Fußraumdüse Fond (bei Code (581))*
B11/4	*Kühlmittel-Temperatursensor*
B11/12	*Taupunktsensor (bei Code (581))*
B12	*Drucksensor Kältemittel*
B14	*Außentemperatursensor*
B31	*Schadstoffsensor (bei Code (581))*
B32/3	*Sonnensensor*
M2/1	*Gebläsemotor Fond (bei Code (581))*
M2/5	*Stellmotor Frischluft-/Umluftklappe*
M2/6	*Stellmotor Mischluftklappe links*
M2/7	*Stellmotor Mischluftklappe rechts*
M2/8	*Stellmotor Entfrosterklappe links (bei Code (581))*
M2/9	*Stellmotor Entfrosterklappe rechts (bei Code (581))*
M2/10	*Stellmotor Fußraumklappe links (bei Code (581))*
M2/11	*Stellmotor Fußraumklappe rechts (bei Code (581))*
M2/12	*Stellmotor Mitteldüsenklappe links (bei Code (581))*
M2/13	*Stellmotor Mitteldüsenklappe rechts (bei Code (581))*
M2/16	*Stellmotor Entfrosterklappe (bei Code (581))*
M2/21	*Stellmotor Diffusorklappe (bei Code (581))*
M2/34	*Stellmotor Stauluftklappe (bei Code (581))*
M2/35	*Stellmotor Mischluftklappe Fond (bei Code (581))*
M4/7	*Lüftermotor Verbrennungsmotor und Klimaanlage mit integrierter Regelung*
M13/5	*Umwälzpumpe Kühlmittel*
M16/22	*Stellmotor Luftverteilungsklappe (ohne Code (581))*
M16/33	*Stellmotor Luftverteilung B-Säule links (bei Code (581))*
M16/34	*Stellmotor Luftverteilung B-Säule rechts (bei Code (581))*
N3/9	*Steuergerät CDI (bei Dieselmotor)*
N3/10	*Steuergerät ME (bei Benzinmotor)*
N10/1	*Steuergerät SAM mit Sicherungs- und Relaismodul vorn*
N10/2	*Steuergerät SAM mit Sicherungs- und Relaismodul Fond*
N22/4	*Bediengerät Klimatisierungsautomatik Fond (bei Code (581))*
N22/7	*Steuer- und Bediengerät Klimatisierungsautomatik*
N69/1	*Steuergerät Vordertür links*
N69/2	*Steuergerät Vordertür rechts*
N69/3	*Steuergerät Fondtür links*
N69/4	*Steuergerät Fondtür rechts*
N70	*Steuergerät Dachbedieneinheit (bei Code (414))*
N70b1	*Innenraum-Temperatursensor mit integriertem Lüfter (bei Code (414))*
N70/3b1	*Innenraum-Temperatursensor mit integriertem Lüfter (ohne Code (414))*
N73	*Steuergerät elektronisches Zündschloss*
R22/3	*PTC-Zuheizer (bei Dieselmotor)*
A	*ohne Code (581) Komfort-Klimatisierungsautomatik*
B	*bei Code (581) Komfort-Klimatisierungsautomatik*
CAN B	*Innenraum-CAN*
CAN E	*Fahrwerk-CAN*
LIN B8	*Klimatisierungs-LIN*

Schiebedach

Schiebe-Hebe-Dach bei Code (414)

Das als Sonderausstattung angebotene elektrische Schiebe-Hebe-Dach ist mit einem Einklemmschutz ausgestattet und ausschließlich in Glasausführung lieferbar.

Das Schiebe-Hebe-Dach wird wie bisher über den Schalter in der Dachbedieneinheit geöffnet oder geschlossen.

Neu ist die Bedienfunktion „automatische Betätigung“. Dabei wird der Schalter über einen Druckpunkt hinweg in Richtung „Öffnen“ gedrückt und losgelassen. Dadurch fährt das Schiebe-Hebe-Dach in die zuletzt eingestellte Stellung vor der Schließung. Wird eine andere Stellung gewünscht, muss der Schalter erneut in die gewünschte Richtung gedrückt werden.

Wird bei geöffnetem Schiebe-Hebe-Dach der Schalter über den Druckpunkt hinweg in Richtung „Schließen“ gedrückt, wird das Dach automatisch geschlossen. Wird das Schiebe-Hebe-Dach beim Schließen blockiert, wird der Vorgang durch die Überschusskraftbegrenzung abgebrochen und das Glaselement wird geringfügig zurückgefahren. Damit wird ein unbeabsichtigtes Einklemmen von Körperteilen ausgeschlossen.

Panorama-Schiebedach bei Code (413)

Als weitere Sonderausstattung steht ein außenlaufendes Panorama-Schiebedach zur Verfügung. Das Erkennungsmerkmal bildet die optisch durchgängige Glasfläche von der Windschutzscheibe bis zur C-Säule mit jeweils einer seitlichen, der Glasoptik angepassten Zierleiste.

Die Außenhaut des Panorama-Schiebedachs umfasst drei separate Glaselemente aus Sicherheitsglas:

- Feststehende Glasdachblende vorn
- Bewegliches Glasdachelement in der Mitte
- Feststehendes Glasdachelement hinten

Das gesamte Modul baut auf einem Stahlrahmen als Aggregateträger auf, der mit dem Dachrahmen der Rohbaukarosserie nach der Rohbaulackierung von oben aufgesetzt und verklebt wird.

Die Bedienlogik des Panorama-Schiebedachs entspricht der des Schiebe-Hebe-Dachs inkl. Einklemmschutz.

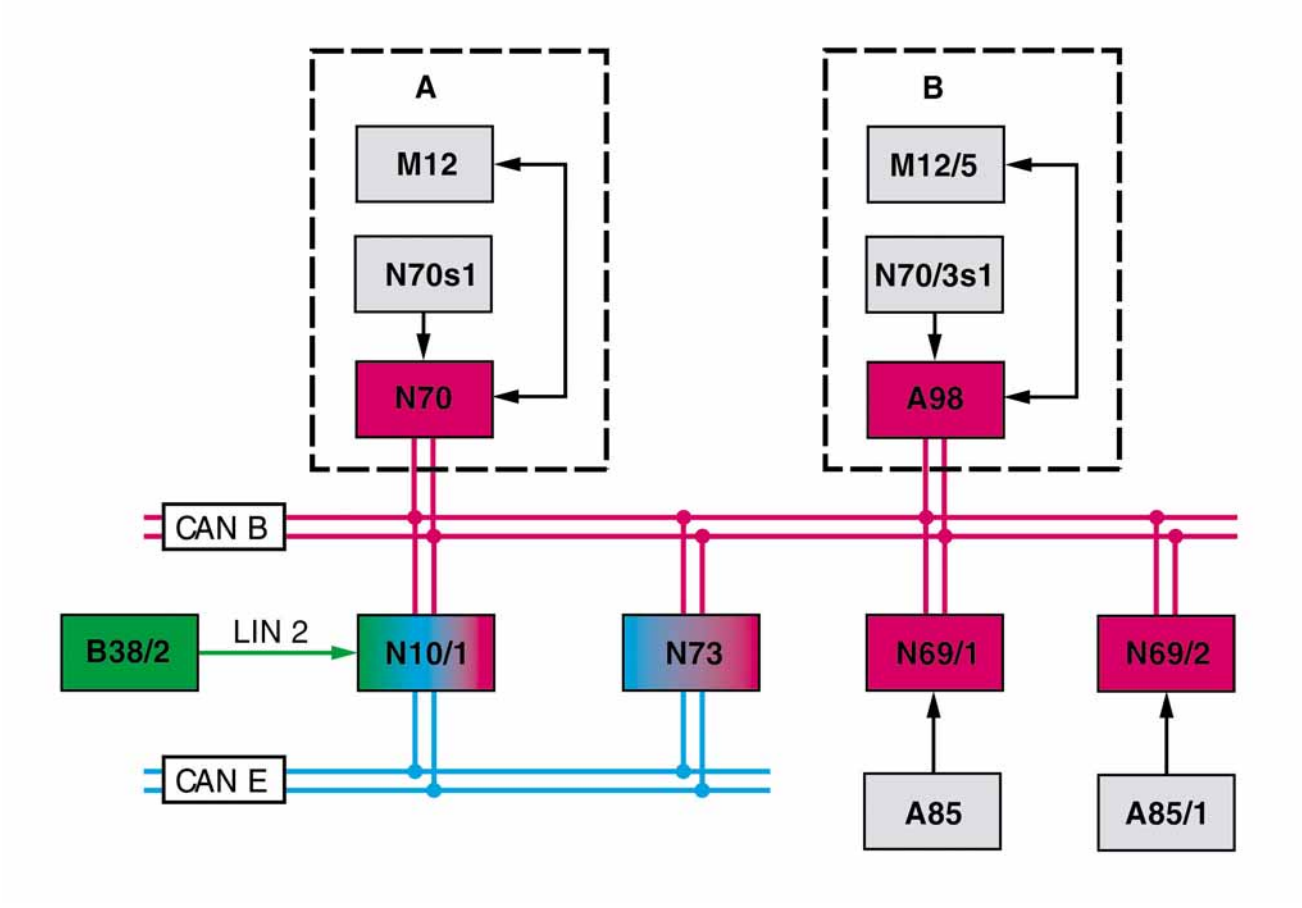
Für den Sonnenschutz können die Glasflächen von innen mit zwei elektrisch angetriebenen Rollos abgedeckt werden. Die Rollos sind im Mittelsteg des Moduldachs angeordnet und verfügen auch über einen Einklemmschutz.

P77.20-2739-00

Schiebe-Hebe-Dach

P77.21-2277-00

Panorama-Schiebedach



P77.20-2736-00

Blockschaltbild Schiebe-Hebe-Dach und Panorama-Schiebedach

A85	*Türschloss Vordertür links*
A85/1	*Türschloss Vordertür rechts*
A98	*Steuermodul Panorama-Schiebedach (bei Code (413))*
B38/2	*Regen-/Lichtsensor*
M12	*Antriebseinheit Schiebe-Hebe-Dach (bei Code (414))*
M12/5	*Antriebseinheit Sonnenrollo Panorama-Schiebedach (bei Code (413))*
N10/1	*Steuergerät SAM mit Sicherungs- und Relaismodul vorn*
N69/1	*Steuergerät Vordertür links*
N69/2	*Steuergerät Vordertür rechts*
N70	*Steuergerät Dachbedieneinheit (bei Code (414))*
N70s1	*Schalter Schiebe-Hebe-Dach (bei Code (414))*
N70/3s1	*Schalter Panorama-Schiebedach (bei Code (413))*
N73	*Steuergerät elektronisches Zündschloss*
A	*Schiebe-Hebe-Dach*
B	*Panorama-Schiebedach*
CAN B	*Innenraum-CAN*
CAN E	*Fahrwerk-CAN*
LIN 2	*Wischer/Innenspiegel-LIN*

Telematik

Neue Telematik-Generation 4

Die neue Telematik-Generation 4 bietet ein neues Steuer-, Bedien- und Anzeigekonzept sowie neue Funktionen, aufbauend auf den Systemen in der Typenreihe 204. Im Vordergrund stehen dabei die Themenfelder Ergonomie, Bedienkomfort und Sicherheit. So bleibt trotz der Vielzahl an Funktionen die Bedienkomplexität für den Fahrer so gering wie möglich.

Zur Markteinführung der Typenreihe 212 werden folgende Audiogeräte abhängig von der Ausstattungsvariante verbaut:

Für ECE:

- Audio 20
- Audio 20 inkl. CD-Wechsler Code (510)
- Audio 50 APS Code (525)
- Audio 50 APS inkl. DVD-Wechsler Code (511)
- COMAND APS Code (527)
- COMAND APS inkl. DVD-Wechsler Code (512)

Für Japan Code (498):

- COMAND APS Code (527)

Innovationen der Telematik-Generation 4

- Neue Bedienstruktur über die Audio/COMAND-Bedieneinheit in der Mittelkonsole sowie an den Audiogeräten und dem Multifunktionslenkrad
- Separat angeordnetes hochauflösendes 5,8“-Display auf der Instrumententafel (bei Audio 20 und Audio 50 APS)
- Separat angeordnetes hochauflösendes 7“-Display auf der Instrumententafel (bei COMAND APS)
- Neue Farben und Grafiken im Display
- Kartennavigation mit Aufteilung des Kartenmaterials in Ländergruppen, welche auf dem internen Festspeicher abgelegt werden (bei Audio 50 APS)
- Der Empfang von Sendern im Digital Audio Broadcasting (DAB)-Format (digitaler Radio-Empfang) ist jetzt ECE-weit möglich. Der DAB-Radiobetrieb kann über eine FM-Umschaltung digitale oder analoge Radio-Signale empfangen. Der DAB-Radiobetrieb ist mit der Sonderausstattung Code (537) bei allen Audiogeräten mit MOST-Anschluss möglich
- Freisprecheinrichtung über Bluetooth
- Verbessertes Sprachbediensystem (SBS) LINGUATRONIC (bei Audio 50 APS mit DVD-Wechsler und COMAND APS)
- Musikregister im COMAND APS für die Speicherung von Audio-Dateien
- Bisher dezentrale Komponenten wie CD/DVD-Wechsler, Bluetooth-Steuergerät, Sprachbedienmodul und Navigationsmodul sind nun je nach Ausstattung in das jeweilige Audiogerät integriert
- Serienmäßig ist eine AUX-IN-Buchse im Handschuhfach verbaut, um externe Geräte (z. B. MP3-Player) mit dem Audiosystem des Fahrzeugs zu verbinden. Die AUX-IN-Buchse entfällt bei Fahrzeugen mit der Sonderausstattung Media Interface Code (518)

P82.60-7376-00

A2 Radio

Audio 20 (Serie)

Grundausstattung

- 5,8“-Farbdisplay
- Radio mit Doppeltuner
- CD-Laufwerk (Audio)
- Audioverstärker
- MP3-Fähigkeit
- AUX-IN-Buchse im Handschuhfach
- Bluetooth-Fähigkeit für Telefonie

Sonderausstattung

- Komfort-Telefonie
- Fond-Entertainment

Audio 20 inkl. CD-Wechsler Code (510)

Zusätzliche Grundausstattung im Vergleich mit Audio 20

- CD-Wechsler (Audio)
- MOST-Bus-Anschluss

Sonderausstattung

- Digital-Radio-Empfang (DAB)
- Komfort-Telefonie
- Surround-Soundsystem
- Media-Interface
- Fond-Entertainment

Audiogeräte

P82.61-4071-00

A2/56 Radio mit Auto-Pilot-System

Audio 50 APS Code (525)

Grundausstattung

- 5,8“-Farbdisplay
- Radio mit Doppeltuner und zusätzlichem RDS/TMC-Tuner
- DVD-Laufwerk (Audio)
- Audioverstärker
- Karten-Navigation
- Interner Festspeicher mit in Ländergruppen aufgeteiltem Kartenmaterial
- MP3-Fähigkeit
- AUX-IN-Buchse im Handschuhfach
- Bluetooth-Fähigkeit für Telefonie
- MOST-Bus-Anschluss

Audio 50 APS inkl. DVD-Wechsler Code (511)

Zusätzliche Grundausstattung im Vergleich mit Audio 50 APS

- DVD-Wechsler (Audio)
- LINGUATRONIC

Sonderausstattung für beide Varianten

- Digital-Radio-Empfang (DAB)
- Komfort-Telefonie
- Surround-Soundsystem
- Media-Interface
- Fond-Entertainment

P82.87-3042-00

A40/3 Steuereinheit COMAND

COMAND APS Code (527)

Grundausstattung

- 7“-Farbdisplay
- Radio mit Doppeltuner und zusätzlichem RDS/TMC-Tuner
- DVD-Laufwerk (Audio und Video)
- Audioverstärker
- Festplatten-Karten-Navigation
- Musikregister
- MP3-Fähigkeit
- LINGUATRONIC
- AUX-IN-Buchse im Handschuhfach
- Bluetooth-Fähigkeit für Telefonie
- MOST-Bus-Anschluss

COMAND APS inkl. DVD-Wechsler Code (512)

Zusätzliche Grundausstattung im Vergleich mit COMAND APS

- DVD-Wechsler (Audio und Video)

Sonderausstattung für beide Varianten

- Digital-Radio-Empfang (DAB)
- Komfort-Telefonie
- Surround-Soundsystem
- Media-Interface
- TV-Empfang
- Fond-Entertainment
- Rückfahrkamerabild im Farbdisplay

Audiogeräte

P82.87-3007-00

A40/3 Steuereinheit COMAND

COMAND APS Japan Code (498) Serie

Grundausstattung

- 7“-Farbdisplay
- 3 Radiotuner
- DVD-Laufwerk (Audio und Video)
- Audioverstärker
- Festplatten-Karten-Navigation
- Musikregister
- MP3-Fähigkeit
- LINGUATRONIC
- AUX-IN-Buchse im Handschuhfach
- Komfort-Telefonie
- TV-Empfang
- Rückfahrkamerabild mit Hilfslinien im Farbdisplay
- MOST-Bus-Anschluss

Sonderausstattung

- Surround-Soundsystem
- Media-Interface
- Fond-Entertainment

Navigation

Mit Einführung der Telematik-Generation 4 setzen auch neue und erweiterte Funktionen im Bereich der Navigation ein. Die Navigation mit Audio 50 APS und COMAND APS ist durch die Verwendung von Festspeicher und Festplattenspeicher nun deutlich schneller.

Die beiden Audiogeräte bieten die Möglichkeit über Sonderziele eine Zielwahl durchzuführen. Die Zielführung erfolgt über eine hochwertige Sprachausgabe sowie durch eine 2D-Kartendarstellung (Audio 50 APS) oder durch eine generierte 3D-Darstellung (COMAND APS) mit Schilderinformationen auf Autobahnen, Kreuzungszoom, Fahrspurempfehlungen und Pfeildarstellung im Kombiinstrument.
Zusätzlich werden die Zielentfernung und die voraussichtliche Ankunftszeit angezeigt.

Ergänzend ist eine Routenführung „Vignette meiden“ und die Symbolanzeige von den auf der Strecke befindlichen Tankstellen, Restaurants und Parkplätzen möglich.

Das COMAND APS verfügt über folgende Neuerungen im Bereich Navigation:

- Grafische Auswahl der Stausymbole auf der Karte
- Topographische Karte
- Darstellung von ausgewählten Gebäuden als Bild auf der Karte
- Kartenpositionen können als Zwischenziele gesetzt werden

Entertainment

Musikregister

Das COMAND APS ist durch die integrierte Festplatte in der Lage, Dateien im MP3-Format zu speichern und über ein Musikregister gezielt abzulegen. Die Dateien können von einer CD/DVD oder einer PCMCIA-Karte auf die Festplatte übertragen und über das Musikregister wieder abgerufen werden.

Über die Funktionsmöglichkeiten des Musikregisters lassen sich Informationen von der Datenbank „Gracenote“ zu Interpreten, Titeln, Tracklängen sowie das Musik-Genre ermitteln, welche dann auf dem 7“-Display angezeigt werden.

AUX-IN-Buchse

Unabhängig vom jeweiligen Audiogerät ist serienmäßig eine AUX-IN-Buchse im Handschuhfach verbaut. Mit dieser können externe Geräte (z. B. MP3-Player) mit dem Audiosystem des Fahrzeugs verbunden werden.

Hinweis

Die AUX-IN-Buchse im Handschuhfach entfällt bei Fahrzeugen mit der Sonderausstattung Media Interface Code (518).

– Dieser Ausdruck wird nicht vom Änderungsdienst erfasst. Technischer Stand: 01 / 2009 –

Telefon

Geeignete Mobiltelefone können mit der Basis-Telefonie über eine serienmäßige Bluetooth-Schnittstelle oder bei der Sonderausstattung Komfort-Telefonie Code (386) über eine universelle Schnittstelle mit dem Audiosystem des Fahrzeugs verbunden werden (geeignete Mobiltelefone müssen das Hands Free Profile (HFP) 1.0 oder 1.5 unterstützen).
Bedienen lässt sich das Mobiltelefon bei beiden Varianten über das Multifunktionslenkrad sowie über die Tasten am jeweiligen Audiogerät.

Basis-Telefonie über Bluetooth-Schnittstelle

Während des Betriebs mit Bluetooth ist das Mobiltelefon nicht mit der Außenantenne des Fahrzeugs verbunden und wird auch nicht aufgeladen.
Auf das Telefonbuch des Mobiltelefons kann lesend zugegriffen werden, wenn dieses das Bluetooth-Profil Phonebook Access Profile (PBAP) unterstützt. Andernfalls können die Einträge vom Telefonbuch des Mobiltelefons nur mittels Visitenkarten auf das Audiogerät übertragen werden.

Abschaltverhalten

Über Bluetooth kann das Mobiltelefon weder ein- noch ausgeschaltet werden. Das Mobiltelefon bleibt auch während einer Daten-Busruhe eingeschaltet.
Gespräche werden mit dem Abziehen des Zündschlüssels beendet, um gegebenenfalls unbemerkt weiterlaufende Gespräche zu beenden.

Komfort-Telefonie über universelle Schnittstelle

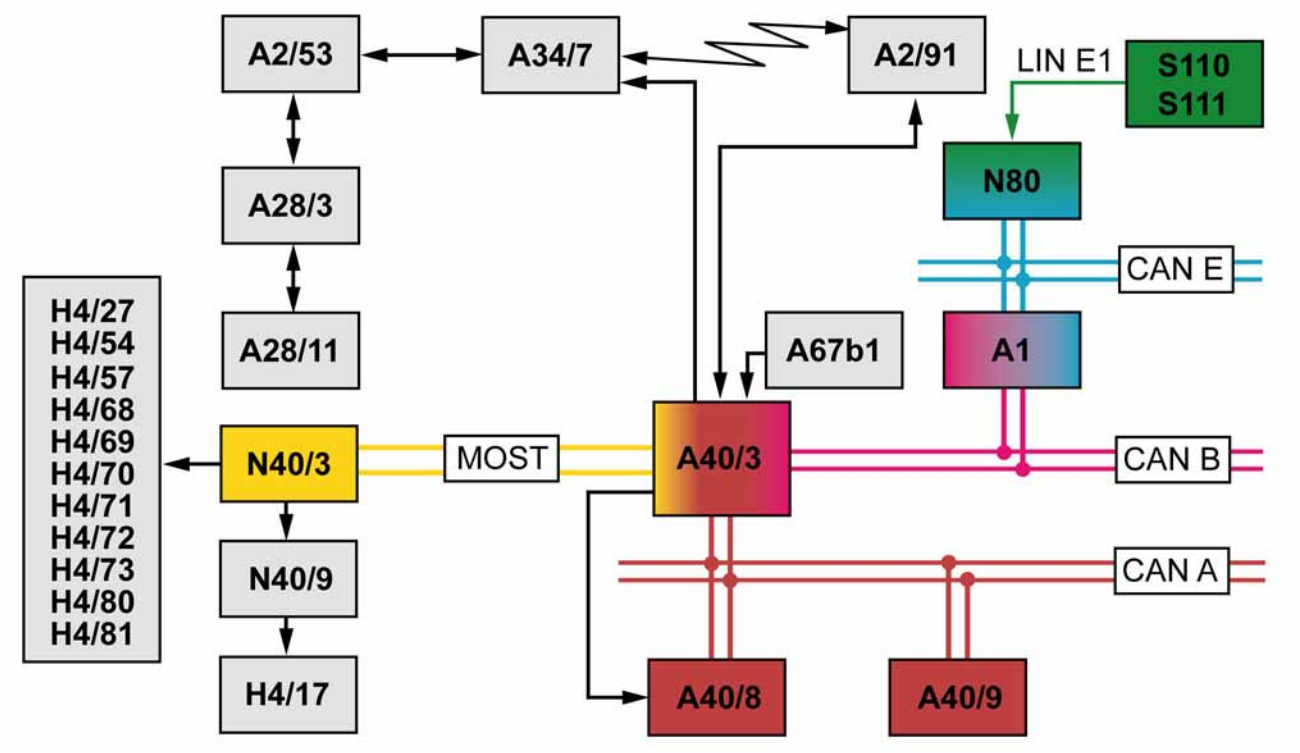
Die universelle Schnittstelle ist in der Mittelkonsole angeordnet und verbindet das Mobiltelefon über eine geeignete Aufnahmeschale mit dem Fahrzeug. Die Integration des Mobiltelefons über die Aufnahmeschale in das Bordnetz hat den Vorteil, dass die Außenantenne am Fahrzeug genutzt werden kann und sich der Akku des Mobiltelefons über das Bordnetz aufladen lässt.
Der Betrieb über die universelle Schnittstelle erlaubt das Übertragen des Telefonbuchs in das Audiogerät. Die Einträge können dabei sowohl aus dem Speicher des Mobiltelefons als auch von der SIM-Karte heruntergeladen werden.

Abschaltverhalten

Das Abschaltverhalten eines gesteckten Mobiltelefons beim Abziehen des Zündschlüssels ist abhängig von der dazu passenden Aufnahmeschale. Neue Aufnahmeschalen schalten generell nicht mehr ab.

Eine Übersicht der Aufnahmeschalen und deren Abschaltverhalten ist zu finden unter:

http://www.mercedes-benz-mobile.com



Blockschaltbild Telefonie mit der Steuereinheit COMAND und Soundsystem (außer Japan)

A1	*Kombiinstrument*
A2/53	*Antennenweiche Mobiltelefon und Funkfernbedienung Standheizung*
A2/91	*Antenne Bluetooth*
A28/3	*Kompensator E-Netz (bei Code (386))*
A28/11	*Kombiantenne (bei Code (386))*
A34/7	*Bluetooth-Modul (bei Code (386))*
A40/3	*Steuereinheit COMAND*
A40/8	*Audio-/COMAND-Display*
A40/9	*Audio/COMAND Bedieneinheit*
A67b1	*Mikrofon Freisprecheinrichtung*
H4/17	*Basslautsprecher*
H4/27	*Lautsprecher Instrumententafel Mitte*
H4/54	*Surround-Lautsprecher hinten links*
H4/57	*Surround-Lautsprecher hinten rechts*
H4/68	*Hochtonlautsprecher Soundsystem Vordertür links*
H4/69	*Hochtonlautsprecher Soundsystem Vordertür rechts*
H4/70	*Hochtonlautsprecher Soundsystem Fondtür links*
H4/71	*Hochtonlautsprecher Soundsystem Fondtür rechts*
H4/72	*Mittelton- und Basslautsprecher Soundsystem Vordertür links*
H4/73	*Mittelton- und Basslautsprecher Soundsystem Vordertür rechts*
H4/80	*Mitteltonlautsprecher Soundsystem Fondtür links*
H4/81	*Mitteltonlautsprecher Soundsystem Fondtür rechts*
N40/3	*Steuergerät Verstärker Soundsystem*
N40/9	*Verstärker Basslautsprecher hinten*
N80	*Steuergerät Mantelrohrmodul*
S110	*Tastengruppe Multifunktionslenkrad links*
S111	*Tastengruppe Multifunktionslenkrad rechts*
CAN A	*Telematik-CAN*
CAN B	*Innenraum-CAN*
CAN E	*Fahrwerk-CAN*
LIN E1	*Lenkungs-LIN*
MOST	*Media Oriented System Transport*

LINGUATRONIC

Sprachbediensystem (SBS) LINGUATRONIC

Über das SBS LINGUATRONIC werden die einzelnen Funktionen des Fahrerinformationssystems aufgerufen und bedient. Das SBS ist in das Audio 50 APS mit DVD-Wechsler bzw. in das COMAND APS integriert.
Die neue LINGUATRONIC-Generation bietet neue Funktionen und einen gesteigerten Bedienkomfort.

Folgende Funktionen können durch Spracheingabe aktiviert werden:

- Ganzwort-Eingabe von Städte- und Straßennamen für die Navigation in der Landessprache, die im Audiogerät voreingestellt ist
- Steuerung der Audiosysteme
- Herstellung einer Telefonverbindung durch Sprechen der Telefonnummer
- Bedienen der Audioanlage
  - Senderauswahl
  - Speichern von Sendern
  - Titelsuchlauf bei CD- bzw. DVD-Audio-Betrieb
  - Steuern des DVD-Video-Betriebs
- Bedienen des TV-Betriebs (Japan)
- Aufrufen des globalen Adressbuches

Im Innenrückspiegel ist eine Mikrofon-Einheit, bestehend aus zwei Einzelmikrofonen, untergebracht. Die Mirofon-Einheit ermöglicht in Verbindung mit der digitalen Signalverarbeitung die gezielte Verstärkung der Sprache bei gleichzeitiger Unterdrückung des Umgebungslärms aus anderen Richtungen.

Die Sprachbedienung erkennt verbunden gesprochene Kommandos, die ohne Vorabtraining und unabhängig vom Sprecher eingegeben werden können.

Bei Fehlbedienungen oder Fehlererkennungen gibt das Sprachbediensystem akustische Rückmeldung und fordert zur Wiederholung auf.

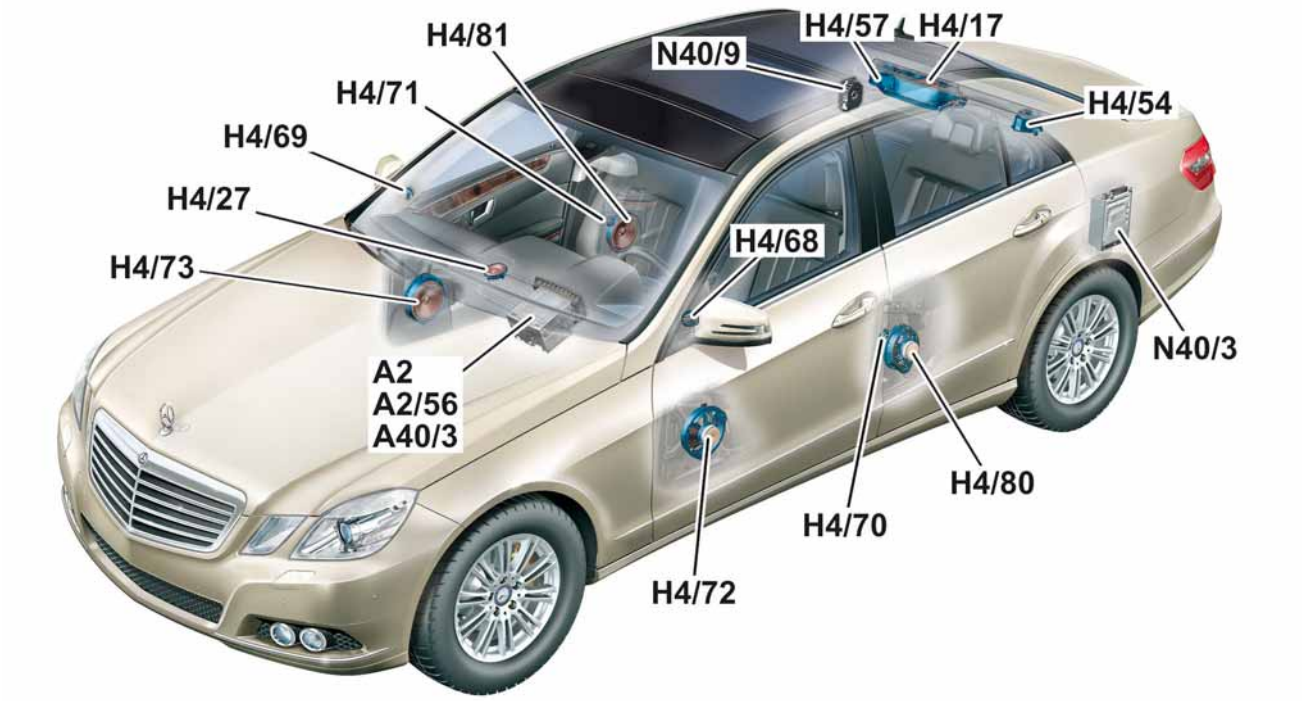
Surround-Soundsystem Code (810)

Mit der Telematik-Generation 4 steht das Surround-Soundsystem harman/kardon LOGIC 7 als Sonderausstattung mit 11 Lautsprechern und einem Sub-Woofer zur Verfügung.

Im Vergleich mit der Vorgängerbaureihe bietet das Soundsystem jetzt eine höhere Leistung von 580 W (bislang 420 W) und ein intensiveres Klangerlebnis durch Dolby Digital 5.1 Surround-Sound.

Hinweis

Das Surround-Soundsystem ist erst ab dem Audiogerät Audio 20 inkl. CD-Wechsler mit MOST-Bus-Anschluss erhältlich.



P82.62-3415-00

Surround-Soundsystem harman/kardon LOGIC 7

A2	*Radio*
A2/56	*Radio mit Auto-Pilot-System*
A40/3	*Steuereinheit COMAND*
H4/17	*Basslautsprecher*
H4/27	*Lautsprecher Instrumententafel Mitte*
H4/54	*Surround-Lautsprecher hinten links*
H4/57	*Surround-Lautsprecher hinten rechts*
H4/68	*Hochtonlautsprecher Soundsystem Vordertür links*
H4/69	*Hochtonlautsprecher Soundsystem Vordertür rechts*
H4/70	*Hochtonlautsprecher Soundsystem Fondtür links*
H4/71	*Hochtonlautsprecher Soundsystem Fondtür rechts*
H4/72	*Mittelton- und Basslautsprecher Soundsystem Vordertür links*
H4/73	*Mittelton- und Basslautsprecher Soundsystem Vordertür rechts*
H4/80	*Mitteltonlautsprecher Soundsystem Fondtür links*
H4/81	*Mitteltonlautsprecher Soundsystem Fondtür rechts*
N40/3	*Steuergerät Verstärker Soundsystem*
N40/9	*Verstärker Basslautsprecher hinten*

Fond-Entertainment

Fond-Entertainment Code (864)

Für die hintere Sitzreihe wird in der Typenreihe 212 erstmalig ein Fond-Entertainment-Paket als Sonderausstattung angeboten.

Das Paket besteht aus folgenden Komponenten:

- CD/DVD-Laufwerk und AUX-IN-Buchse unter der hinteren Sitzbank oder bei Komfortsitzanlage hinten in der Mittelkonsole zwischen den Einzelsitzen
- Zwei 8“-Displays, die auf der Rückseite der Fahrer- und Beifahrer-Kopfstütze angebracht sind
- Zwei drahtlose Infrarot-Kopfhörer mit integrierten Lautstärkereglern
- Eine Infrarot-Fernbedienung für beide Fond-Displays

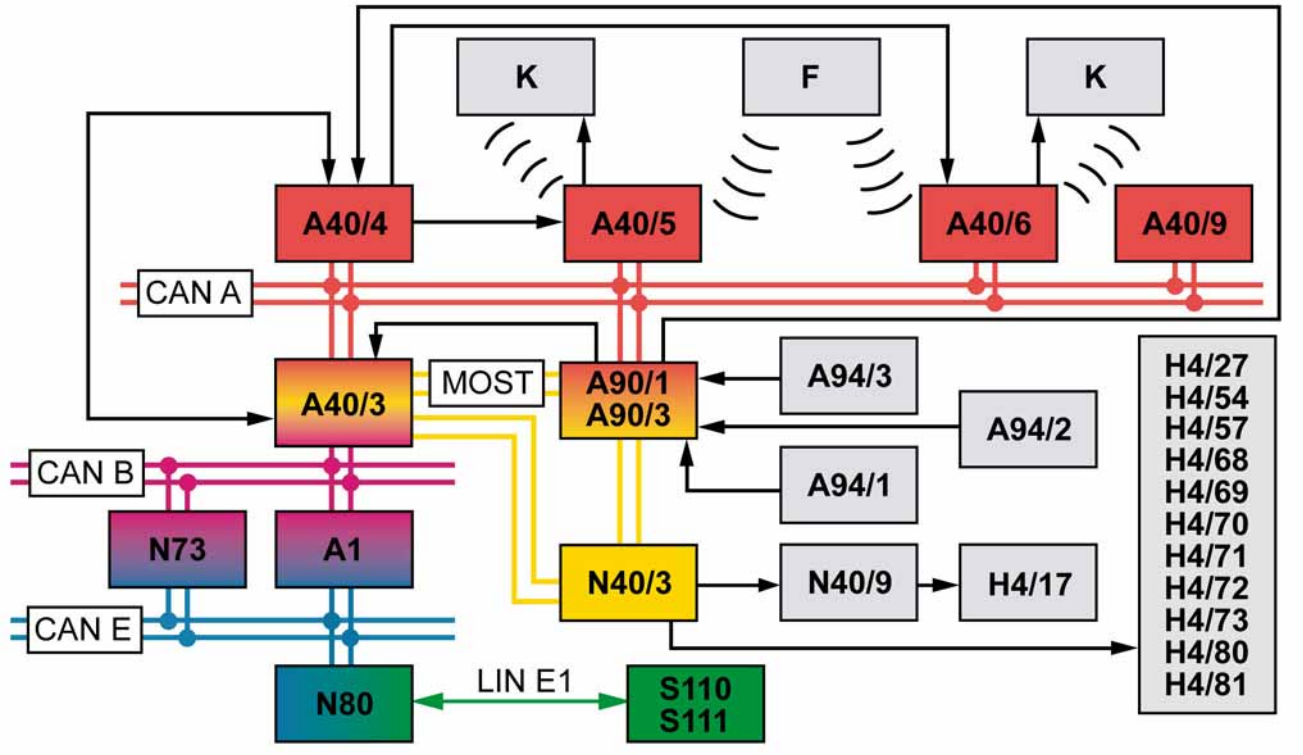
Mit dem Fond-Entertainment können über das CD/DVD-Laufwerk die eingelegten Video- oder Audioquellen auf einem oder auf beiden Displays angeschaut bzw. angehört werden.

Zusätzlich kann ein TV-Tuner geordert werden, der auch über die hinteren Displays des Fond-Entertainments gesteuert werden kann.

Über die AUX-IN-Buchse am CD/DVD-Laufwerk können weitere externe Audio-/Video-Komponenten oder z. B. eine Spielkonsole angeschlossen werden.

P82.90-2418-00

Fond-Entertainment

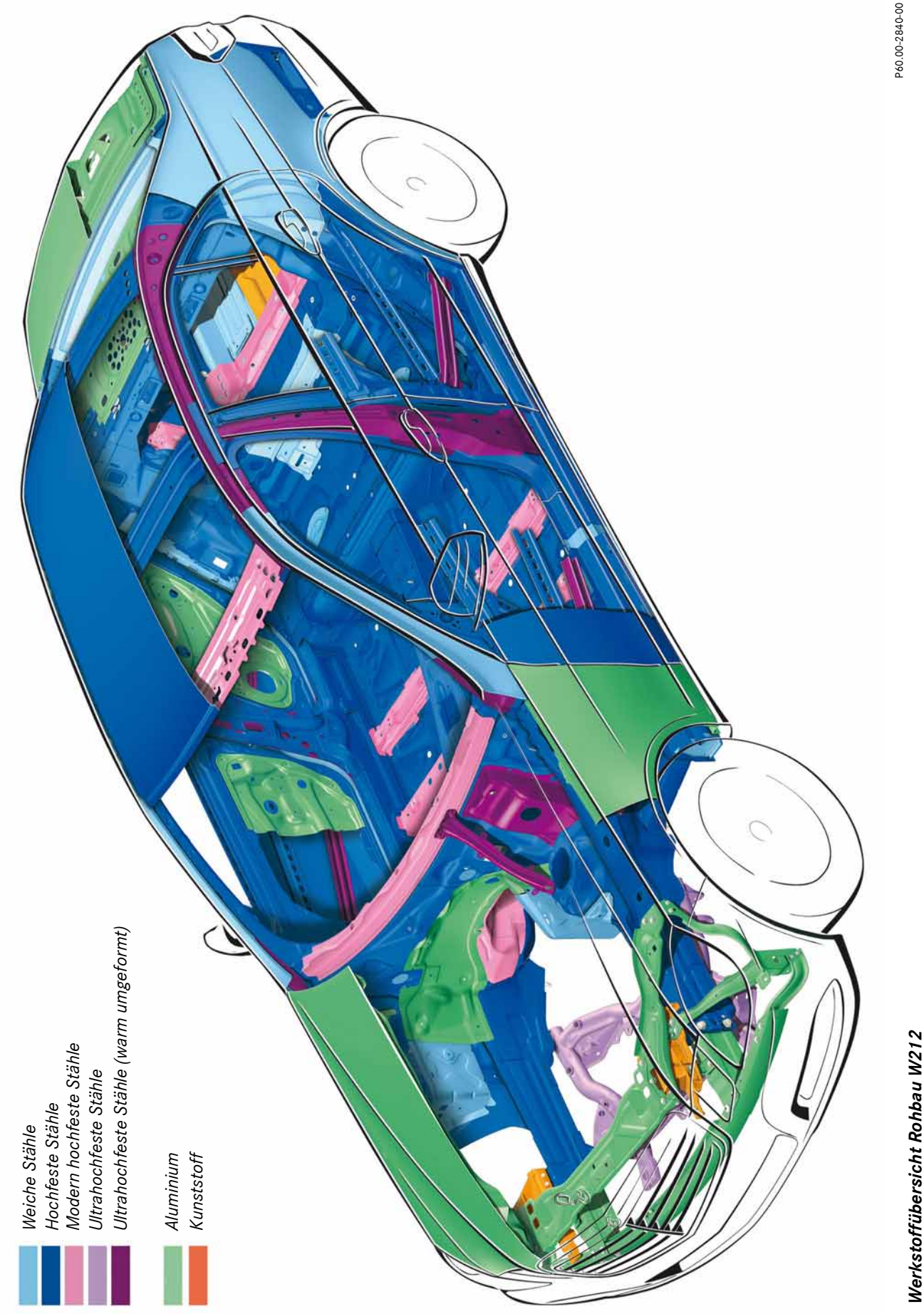


P82.90-2413-00

Blockschaltbild Fond-Entertainment mit Steuereinheit COMAND und Soundsystem

A1	*Kombiinstrument*
A40/3	*Steuereinheit COMAND*
A40/4	*DVD-Player*
A40/5	*Display Fond links*
A40/6	*Display Fond rechts*
A40/9	*Audio/COMAND Bedieneinheit*
A90/1	*TV-Tuner (analog/digital)*
A90/3	*TV-Digitaltuner*
A94/1	*Antennenverstärker TV 1*
A94/2	*Antennenverstärker TV 2*
A94/3	*Antennenverstärker TV 3*
H4/17	*Basslautsprecher*
H4/27	*Lautsprecher Instrumententafel Mitte*
H4/54	*Surround-Lautsprecher hinten links*
H4/57	*Surround-Lautsprecher hinten rechts*
H4/68	*Hochtonlautsprecher Soundsystem Vordertür links*
H4/69	*Hochtonlautsprecher Soundsystem Vordertür rechts*
H4/70	*Hochtonlautsprecher Soundsystem Fondtür links*
H4/71	*Hochtonlautsprecher Soundsystem Fondtür rechts*
H4/72	*Mittelton- und Basslautsprecher Soundsystem Vordertür links*
H4/73	*Mittelton- und Basslautsprecher Soundsystem Vordertür rechts*
H4/80	*Mitteltonlautsprecher Soundsystem Fondtür links*
H4/81	*Mitteltonlautsprecher Soundsystem Fondtür rechts*
N40/3	*Steuergerät Verstärker Soundsystem*
N40/9	*Verstärker Basslautsprecher hinten*
N73	*Steuergerät elektrisches Zündschloss*
N80	*Steuergerät Mantelrohrmodul*
S110	*Tastengruppe Multifunktionslenkrad links*
S111	*Tastengruppe Multifunktionslenkrad rechts*
CAN A	*Telematik-CAN*
CAN B	*Innenraum-CAN*
CAN E	*Fahrwerk-CAN*
LIN E1	*Lenkungs-LIN*
MOST	*Media Oriented System Transport*
F	*Fernbedienung*
K	*Kopfhörer*

Materialübersicht



Werkstoffübersicht Rohbau W212

Für die Typenreihe 212 wurden alle Komponenten der Karosserie neu konzepiert.

Zu den wesentlichen Merkmalen, die bei der Entwicklung des Rohbaus der neuen E-Klasse beachtet wurden, gehören:

- Eine weitere Steigerung der Steifigkeit und Festigkeit der Fahrgastzelle
- Gezielt weiterentwickelte Deformationszonen in der Vorbau- und Heckstruktur
- Hohe Reparaturfreundlichkeit durch ein demontierbares Front- und Heckend, bei gleichzeitiger Gewichtsreduktion durch Einsatz eines Aluminium-Strangpressprofils (vorn) bzw. von hochfestem Stahl (hinten)
- Gute Montagebedingungen für Antriebsaggregate und die Vorderachse durch den geschraubten Integralträger
- Die Anwendung des MIG-Lötverfahrens ermöglicht den vollständigen Verzicht auf MAG-Schweißnähte. Dadurch wurde die Fertigungsqualität und die Korrosionsbeständigkeit deutlich verbessert
- Die Verwindungssteifigkeit der Rohbaukarosserie konnte um 31 % gesteigert werden
- Der Gewichtsanteil hochfester Stahlbleche an der Rohbaukarosserie ist von 47 % auf 72 % angewachsen, wobei verstärkt neu entwickelte Stahlsorten eingesetzt werden

Als Werkstoff für den weitaus größten Teil der Rohbaukarosserie wurde Stahlblech ausgewählt. Die Vorderkotflügel, die Motorhaube und der Heckdeckel sind aus Aluminium. Der Aluminium-Rohbaugewichtsanteil beträgt damit 8 %.

Wie bei der Baureihe 204 wird ein Integralträger aus hochfestem Stahl zur Aufnahme von Vorderachse, Lenkung und Motor mit den vorderen Längsträgern verschraubt.

Die Reserveradmulde besteht aus glasmattenverstärktem Thermoplast (GMT).

Vorbau

Als Vorbaustruktur der Baureihe 212 wird ein am Fahrzeug aufgerüstetes Frontend eingesetzt, bestehend aus:

- Einem Aluminium-Strangpressprofil
- Einer einteiligen Crashbox aus Aluminium, als Verbindung zu den vorderen Längsträgern
- Einem mehrteiligen Gerippe aus Aluminium-Blech zur Aufnahme der Scheinwerfer, des Stoßfängers, des Wischwasserbehälters und der Motorhaubenschlösser sowie aus zwei Stützen aus faserverstärktem Kunststoff

Das gesamte Frontend ist mit der Vorbaustruktur ebenso verschraubt wie die einzelnen Bauteile des Frontends untereinander. Damit ist bei Beschädigungen ein kostengünstiger Austausch der Teile ohne Schweißarbeiten möglich.

Fahrgastzelle

Kern der Sicherheitsauslegung der Karosserie ist die hochstabile, als Sicherheitskäfig ausgebildete Fahrgastzelle. Zu ihrer hohen Stabilität unter Unfallbeanspruchungen (Frontal-, Seiten- und Heckkollisionen sowie Überschläge) tragen vor allem bei:

- Der vermehrte Einsatz hochfester, modern hochfester, ultrahochfester, ultrahochfester warm umgeformter Stahlbleche und Bleche mit gestufter Wanddicke
- Die Verwendung beanspruchungsgerechter Materialien und Blechdicken bei Bauteilen oder Strukturzonen, die bei Unfällen stark belastet werden
- Eine optimierte Formgebung und Querschnittsgestaltung

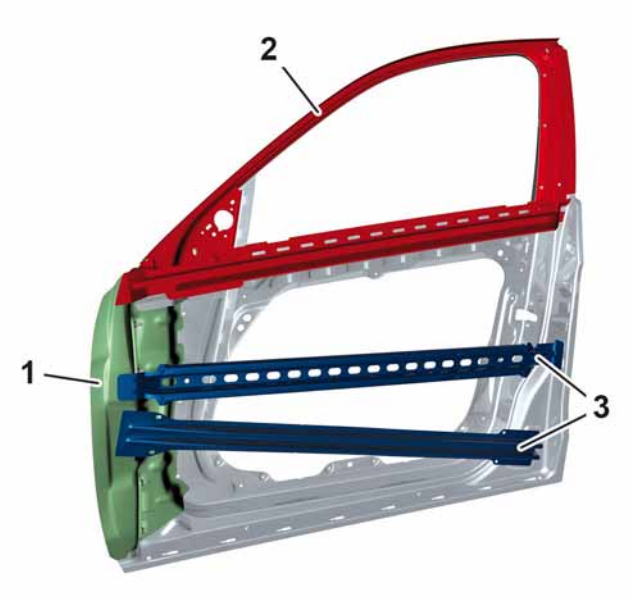
– Dieser Ausdruck wird nicht vom Änderungsdienst erfasst. Technischer Stand: 01 / 2009 –

Rohbaukomponenten

Türen

Die Rohbautüren einschließlich der Umrahmung der Seitenscheiben enthalten eine innere Stahlblechschale mit außenliegenden Verstärkungen (Rollprofile und Tiefziehteile). Die scharniertragende Blechfläche ist wie bei der aktuellen C-Klasse von der Innenschale getrennt. Damit ist es möglich, mit nur geringem Mehrgewicht ein Blech mit höherer Dicke zur Verbesserung der Krafteinleitung im Scharnierbereich zu verwenden.

Zur Steigerung der Steifigkeit und Festigkeit der Türen sind Verstärkungsprofile im Bereich der Rahmen und der Bordkante eingeschweißt. Die Türen enthalten zusätzlich zwei diagonal bzw. in Längsrichtung verlaufende angepunktete und verklebte Verstärkungsprofile zur Verringerung der Verformungstiefe bei seitlichen Kollisionen bzw. zur Verbesserung der Beulsteifigkeit.



P72.00-2195-00

Rohbau Fahrertür

1 Schaniertragende Blechfläche
2 Verstärkungen Fensterrahmen und Bordkante
3 Diagonal und längs verlaufende Verstärkungsprofile

Heck

Die Raumlenkerhinterachse, der Kraftstoffbehälter und die Reserveradmulde sind bei der Limousine der neuen E-Klasse ähnlich angeordnet wie beim Vorgängermodell. Trotzdem unterscheidet sich die Geometrie der Karosseriestrukturen im Heck. Dies gilt insbesondere für die Gestaltung der Strukturen im Bereich der Durchladeöffnung an der Fahrgastzellenrückwand, der hinteren Längsträger, der Reserveradmulde und des Heckends.

Wie beim Vorgängermodell ist eine Durchladeöffnung rohbauseitig von vornherein berücksichtigt, beim W212 wird dieses Ausstattungsdetail als Basisausstattung geliefert.

Die Befestigungselemente der Lehne bzw. der Scharniere und Schlösser der umklappbaren Lehne (SA) werden von einem umlaufenden Tragwerk aufgenommen, das links und rechts mit der Innenschale der Seitenwand, unten mit dem Bodenblech verschweißt und oben mit der Hutablage im Durchsetzfügeverfahren verbunden ist. Das beschriebene Tragwerk bringt für die Rohbaukarosserie eine weitere Verbesserung der Verwindungssteifigkeit.

Die mehrteiligen hinteren Längsträger aus hochfestem Stahl erhalten zur Erhöhung der Festigkeit, zur Steigerung der Formänderungsarbeit und zur Verbesserung des Verformungsverhaltens, wie beim Vorgängermodell, einen durchgehend geschlossenen Querschnitt mit abgestuften Blechdicken.

Das Heckend besteht aus einem Stahlbiegeträger mit integriertem Verformungsbereich.
Zur Gewichtsoptimierung wird ultrahochfester Stahl eingesetzt, der flexibel gewalzt wird, so dass die höchstbelasteten Bereiche dicker als die schwach belasteten ausgeführt werden können.

Für die Reserveradmulde wird wie beim Vorgängermodell aus Gewichts- und Korrosionsschutzgründen Kunststoff (glasmattenverstärkter Thermoplast) eingesetzt.

Boden

Der Boden der Fahrgastzelle besteht aus einem Blechteil, wobei drei Teile bereits vor der Umformung mittels Laserschweißen miteinander verbunden werden. Das mittlere Teil mit höherer Blechdicke bildet den Tunnel als Rückgrat der Bodenanlage. Zusätzlich sind massive Tunnelverstärkungen aufgesetzt. Der Boden erhält zur Verbesserung der Krafteinleitung in die Bodenstruktur jetzt durchgehende Bodenlängsträger. Er ist links und rechts des Tunnels jeweils von innen ausgesteift mit:

- Verstärkungsprofilen zwischen der Innenschale der vorderen Längsträger und dem Tunnel bzw. dem Tunnel und den seitlichen Längsträgern
- Einem stabilen Querträger zur Sitzaufnahme und zur Querabstützung am Tunnel im Fall einer seitlichen Kollision
- Einem weiteren Querträger im Bereich der B-Säule

Die Trennung zum Heckboden bildet wie beim Vorgängermodell der im Hinblick auf seitliche Kollisionen stabil ausgeführte hier durchgehende Fondsitzquerträger mit zusätzlichen Verstärkungen.

Korrosionsschutz

Der Langzeitkorrosionsschutz wird durch eine Vollverzinkung der Karosseriestahlteile gewährleistet. Besonders korrosionsgefährdete Strukturbereiche werden durch eine zusätzliche Hohlraumkonservierung geschützt.

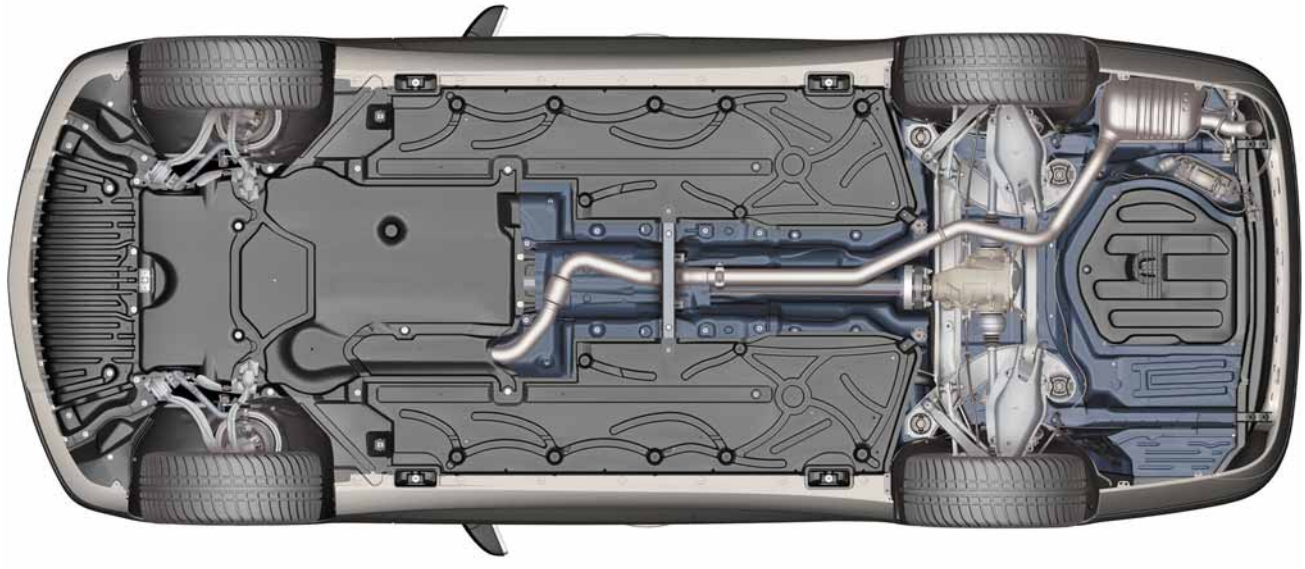
Ergänzend dazu werden bereits bei der Herstellung der Stahlbleche neben der Normalverzinkung folgende Schutzmaßnahmen durchgeführt:

- Verwendung organisch beschichteter Stahlbleche
- Kataphoretische Tauchlackierung
- Nahtabdichtungen

Unterbodenschutz

Aufgrund einer kompletten Unterbodenverkleidung aus Pentalaminat wurde auf einen PVC-Unterbodenschutz verzichtet. Die Vorteile sind:

- Niedrigerer Luftwiderstand
- Austauschbarkeit bei Beschädigung (Reparaturfreundlichkeit)
- Demontierbarkeit zum Fahrzeug-Recycling
- Erhöhte Schlagfestigkeit (Steinschlagschutz)

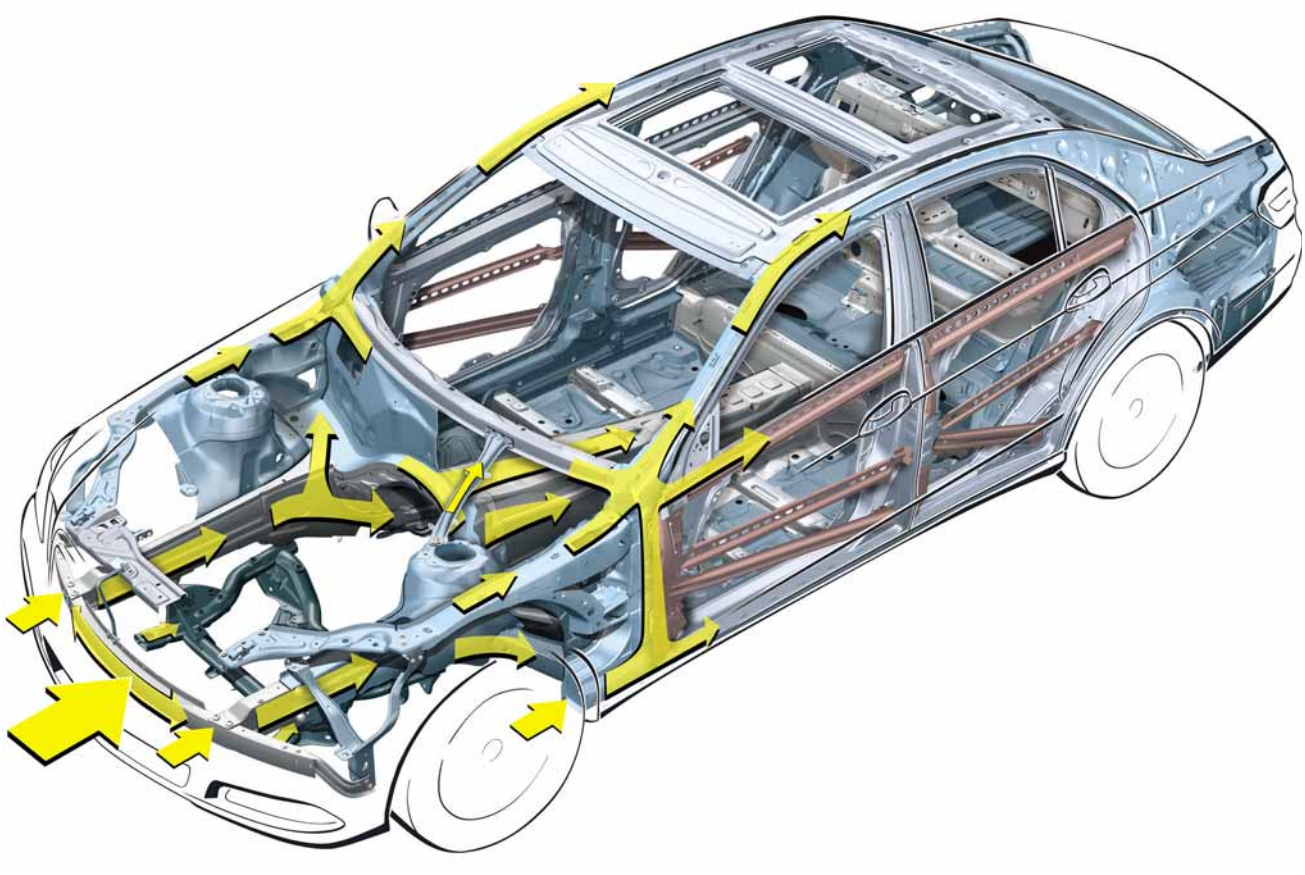


P61.45-2049-00

Unterbodenverkleidung

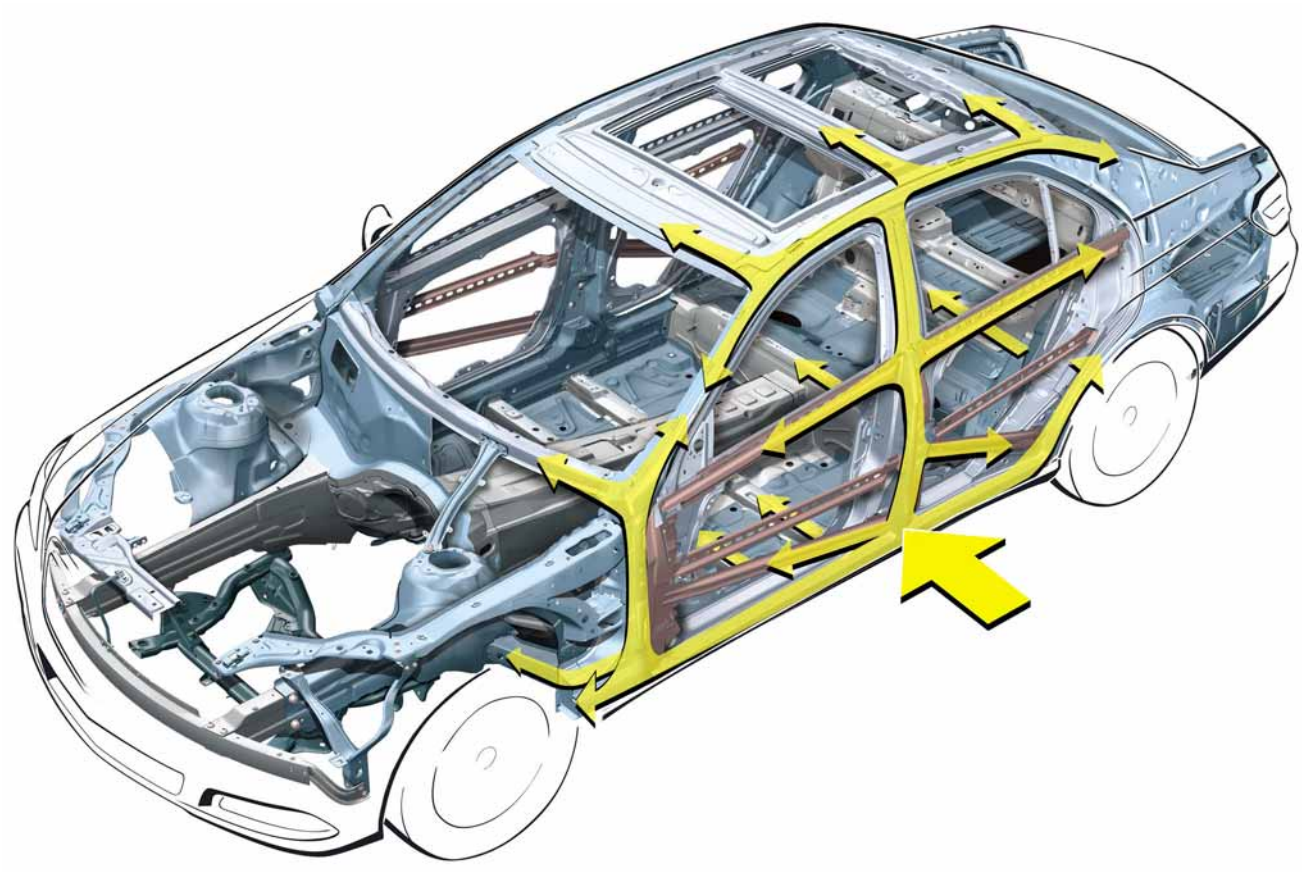
– Dieser Ausdruck wird nicht vom Änderungsdienst erfasst. Technischer Stand: 01 / 2009 –

Kraftverläufe bei einem Unfall



60.00-2841-00

Kraftverlauf Frontalaufprall

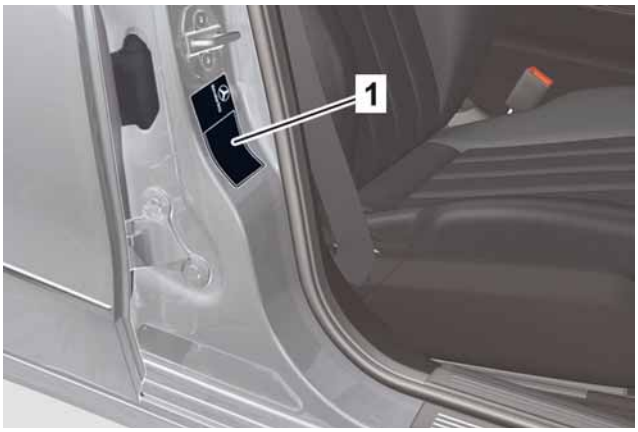


P60.00-2842-00

Kraftverlauf Seitenaufprall

Typschild und Fahrzeugidentifikationsnummer (FIN)

Das Typschild ist auf der rechten Seite seitlich im Türrahmen angebracht.



P00.01-3760-00

Anordnung Typschild

1 *Typschild*
2 *Fahrzeughersteller*
3 *Fahrzeugidentifikationsnummer (FIN)*
4 *Zulässiges Gesamtgewicht*
5 *Zulässiges Zuggewicht*
6 *Zulässige Achslast vorn*
7 *Zulässige Achslast hinten*
8 *Lack-Code-Nummer*
9 *Abdeckung*
10 *Eingeschlagene Fahrzeugidentifikationsnummer*

P00.01-3761-00

Typschild Beispieldarstellung

Die Fahrzeugidentifikationsnummer (FIN) ist zusätzlich zur Angabe auf dem Typschild in die Karosserie eingeschlagen. Sie ist unten vor dem Beifahrersitz auf dem Sitzquerträger angebracht.

Zur Überprüfung der FIN wird der Beifahrersitz ganz nach hinten gestellt und die Abdeckung im Bodenbelag nach oben geklappt. Die Fahrzeugidentifikationsnummer ist nun sichtbar.

P00.01-3762-00

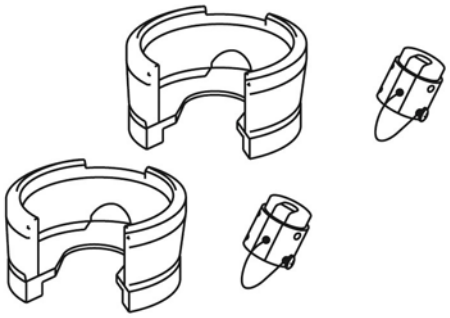
Anordnung eingeschlagene FIN

– Dieser Ausdruck wird nicht vom Änderungsdienst erfasst. Technischer Stand: 01 / 2009 –

Federung

Satz Notlaufpuffer

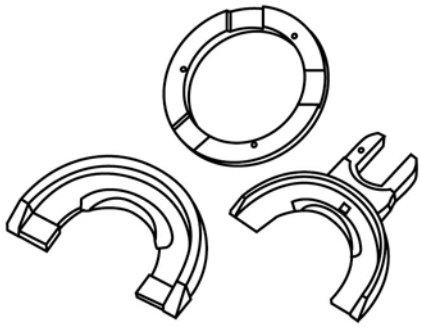
Verwendung	Satz Notlaufpuffer vorn und hinten zum Rangieren des Fahrzeugs bei drucklosem Luftfedersystem (nur in Verbindung mit entsprechendem Wagenheber).
MB-Nummer	W212 589 00 31 00
FG	32
Satz	B
Kategorie	PKW Basic-Operation Pflicht – Alternativ/ Kooperation
Hinweis	Der Satz beinhaltet 4 Stk. (2 Stk. vorn und 2 Stk. hinten) in Verbindung mit hydraulischem Wagenheber, maximale Bauhöhe (Aufnahmeteller) 80 mm, minimale Hubhöhe: 375 mm, Tragkraft: 2 t.



P58.20-2252-00

Adapterplatte

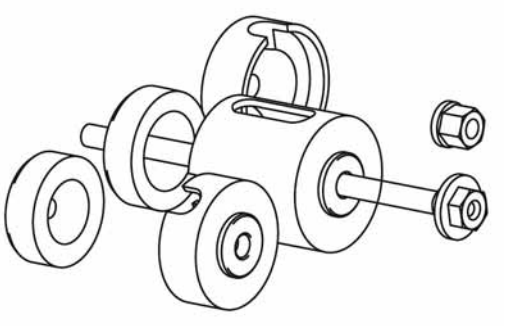
Verwendung	Adapterplatte inkl. Adapterring und Schutzeinlage zum Spannen der Vorderachsfedern.
MB-Nummer	W212 589 00 63 00
FG	32
Satz	B
Kategorie	PKW Basic-Operation Pflicht – ohne Ausnahmeregelung
Hinweis	In Verbindung mit Spannplatte W204 589 00 63 00.



P58.20-2257-00

Aus- und Einziehwerkzeug

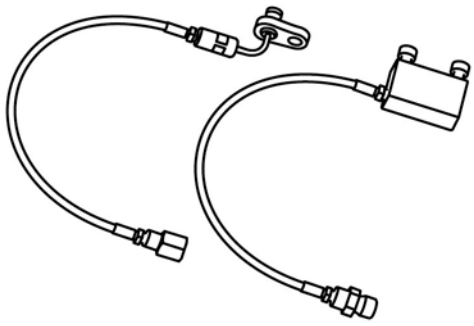
Verwendung	Zum Aus- und Einziehen der Zugstrebenlager.
MB-Nummer	W212 589 00 43 00
FG	33
Satz	B
Kategorie	PKW Basic-Operation Pflicht – Empfehlung/ Alternative
Hinweis	In Verbindung mit W652 589 00 33 21, Handpumpe W652 589 00 33 23, Hydraulikschlauch W001 589 51 33 00, Hohlkolbenzylinder.



P58.20-2253-00

Prüfadapter

Verwendung	Prüfadapter zur Druckprüfung der Lenkhelf-pumpe.
MB-Nummer	W212 589 00 90 00
FG	46
Satz	B
Kategorie	PKW Basic-Operation Pflicht – ohne Ausnahmeregelung
Hinweis	In Verbindung mit Prüfgerät W 124 589 06 21 00.



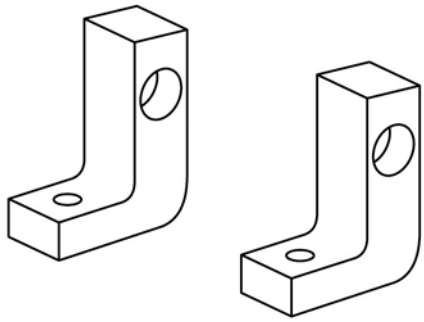
P58.20-2258-00

– Dieser Ausdruck wird nicht vom Änderungsdienst erfasst. Technischer Stand: 01 / 2009 –

Karosserie

Adaption

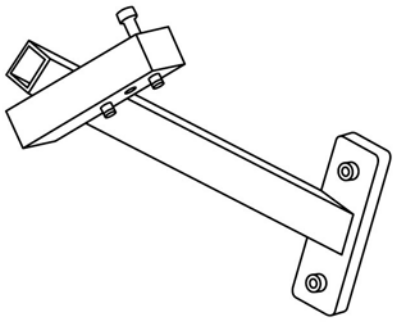
Verwendung	Adaption für die Einschweißvorrichtung zur Fixierung der oberen Längsträgerebene, links und rechts bei Teilreparaturen.
MB-Nummer	W212 589 01 23 00
FG	62
Satz	K
Kategorie	PKW Special-Operation
Hinweis	In Verbindung mit der Einschweißvorrichtung W204 589 01 23 00.



P58.20-2254-00

Vorrichtung

Verwendung	Vorrichtung zum Fixieren der Bremspedalstütze bei Instandsetzung.
MB-Nummer	W212 589 02 23 00 (Linkslenker) W212 589 03 23 00 (Rechtslenker)
FG	62
Satz	K
Kategorie	PKW Special-Operation
Hinweis	Nur in Verbindung mit Einschweißvorrichtung W204 589 01 23 00 und Adaption W212 589 01 03 00.



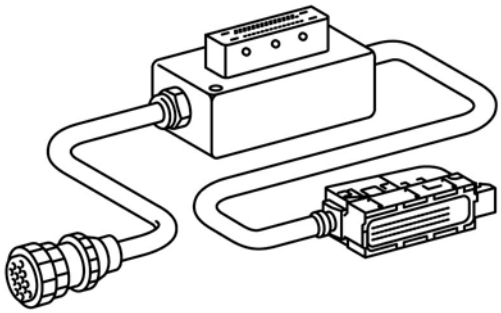
P58.20-2255-00

Hinweis

Die veröffentlichten und bereits bestellten Karosseriesonderwerkzeuge der Typenreihe 204 sind auch für die Limousine der Typenreihe 212 gültig. Genaue Angaben über entsprechende Erweiterungen auf diese Typenreihe sind im Werkstatt-Informations-System (WIS) dargestellt.

Adapterkabel 38-polig

Verwendung	Adapterkabel 38-polig für das Adaptive Bremssystem (ABR) Basis in Verbindung mit Buchsenkasten.
MB-Nummer	W212 589 01 63 00
FG	54
Satz	B
Kategorie	PKW Special-Operation
Hinweis	In Verbindung mit Buchsenkasten W129 589 00 21 00 oder W124 589 00 21 00.



P58.20-2259-00

Hinweis

Detaillierte Informationen zu den einzelnen Sonderwerkzeugen entnehmen Sie bitte dem Marktinformationskatalog 4-2008, welcher im Februar 2009 an Ihre zuständigen MPCs kommuniziert wird.

Karosserie/Abgasanlage

Richt- und Portalwinkelsatz

Die Niederlassungen in der Bundesrepublik Deutschland werden von MBVD / KP ausgerüstet.

	Firma CELETTE	Firma CAR BENCH
Artikel	CELETTE Richt-und Portalwinkelsatz	CAR BENCH Richt-und Portalwinkelsatz
Bestellnummer	7212.500 (Richtwinkelsatz) 7212.800 (Portalwinkelsatz)	82466 (Richtwinkelsatz) A7243600/T (Portalwinkelsatz)
Bezugsadresse in Deutschland	Firma CELETTE Vetriebs GmbH Siemensstraße 19 D-77694 Kehl-Sundheim www.celette.de	Firma HSK CAR BENCH Karosseriegeräte-Vertriebs-GmbH Am Fliegerhorst 3 D-63762 Großostheim-Ringheim www.carbench.de
Bezugsadresse außerhalb Deutschlands	Firma CELETTE S.A. 13. Route de Bechevienne BP9 F-38217 Vienne Cedex France	Firma CAR BENCH International S.p.A. Via Dorsale 22 I-54100 Massa Italy

Hinweis Abgasanlagen

Bei der Typenreihe 212 und bei zukünftigen Baureihen werden, in Abhängigkeit von der Motorisierung, in den Stoßfänger integrierte Abgasblenden verbaut. Zur ordnungsgemäßen Abgasabsaugung am Fahrzeug wird hierfür eine spezielle Adaption für bestehende Absaugsysteme in der Werkstatt benötigt.

Absaugvorrichtung, Tülle mit Innenklemmung

Verwendung	Abgastülle für Fahrzeuge mit integrierten Abgasblenden im Stoßfänger und Fahrzeuge mit geraden Auspuffendrohren.
Firma	NORFI Absaugtechnik GmbH Kelterstr. 65 D-72669 Unterensingen www.norfi.de
Bestell-Nummer	25-4950-103

P58.40-2087-00

Absaugvorrichtung, Abgastrichter mit Innenklemmung	
Verwendung	Abgastülle für Fahrzeuge mit integrierten Abgasblenden im Stoßfänger und Fahrzeuge mit geraden Auspuffendrohren.
Firma	Nederman Ph. & Co AB (S) Sysdhamnsgatan 2 S-25228 Helsingborg www.nedermann.se
	Nederman GmbH (D) Kelterstraße 65 D-72669 Unterensingen www.nederman.de
Bestell-Nummer	20867261

P58.40-2086-00

Hinweis zu den Absaugvorrichtungen

Die Klemmung findet im Endrohr der Abgasanlage statt. Absaug-Tüllen sind ab Mitte Januar 2009 bei den aufgeführten Herstellern bestellbar.
Informationen zur Tülle und Bestelladressen werden in GOTIS veröffentlicht unter:

Kapitel U, Konstruktionsgruppe 00.21, Thema 03.1

Hinweis

GOTIS Bezugsadresse im Internet:

http://gotis.aftersales.mercedes-benz.com

Abkürzungen

ABS
Anti-Blockier-System

AGR
Abgasrückführung

AKSE
Automatische Kindersitzerkennung

APS
Auto Pilot System

ASR
Anti-Schlupf-Regelung

AUX
Auxiliary (Unterstützung)

BAS
Bremsassistent

CAN
Control Area Network

CD
Compact Disc

CDI
Common-Rail Diesel Injection

CGI
Startified Charged Gasoline Injection

COMAND
Cockpit Management and Data System

CO_2
Kohlendioxid

DE
Direkteinspritzung

DSB
Digital Service Booklet

DVD
Digital Versatile Disc

EBV
Elektronische Bremskraft-Verteilung

ECO
Electronically Controlled Orifice

ESP
Elektronisches Stabilitäts-Programm

ETS
Elektronisches Traktions-System

EU 4
Euro-Norm 4 (Abgasvorschrift)

EU 5
Euro-Norm 5 (Abgasvorschrift)

FBAS
Farb-Bild-Austast-Synchron-Signal

FIN
Fahrzeugidentifikationsnummer

GF
Grundwissen/Funktionen (WIS)

GMT
Glasmattenverstärktes Thermoplast

HDPE
High Density Polyethylen

HFP
Hands Free Profile

IKS
Integrierter Kindersitz

ILS
Intelligent Light System

KE
Kanaleinspritzung

LA
Lader (Abgasturbolader)

Abkürzungen

LED
Leuchtdiode

LIN
Local Interconnect Network

LVDS
Low Voltage Differential Signal

MAG
Metall-Aktiv-Gas

MBVD
Mercedes-Benz Vertrieb Deutschland

ME
Motorelektronik

MIG
Metall-Inertgas

MOST
Media Oriented System Transport

MP3
MPEG-1 Audio Layer 3

M+S
Matsch und Schnee

NEFZ
Neuer Europäischer Fahrzyklus

NTG 4
Neue Telematik-Generation Version 4.0

PCMCIA
Personal Computer Memory Card International Association

PTC
Positiver Temperaturkoeffizient

RDK
Reifendruckkontrolle

RDS
Radio Data System

RDW
Reifendruckverlustwarner

ROZ
Research Oktanzahl

SA
Sonderausstattung

SAM
Signalerfassungs- und Ansteuerungsmodul

SBS
Sprachbediensystem

SCR
Selektive katalytische Reduktion

SIM
Subscriber Identity Module

SKS
Seitenkopfstützen

SPPS
ServicePackagePricingSystem

TMC
Traffic Message Channel

WIS
Werkstatt-Informations-System

Stichwörter

A

Ablagen und Staufächer 38
Adaptive Brake 65
Außenbeleuchtung
- Frontbeleuchtung 78
- Infrarotlicht 81
- Intelligent Light System 80
- Scheinwerfer Tagfahrlicht 79

B

Bediengeräte Audio und Kommunikation
- Audio 20 123
- Audio 50 APS 124
- COMAND APS 125

BlueEFFICIENCY-Maßnahmen 11

D

Dach
- Panorama-Schiebedach 120
- Schiebe-Hebe-Dach 120

Direktlenkung 56

E

EASY-PACK-Kofferraum-Komfortbox 39
Entertainment 127

F

Fahrassistenz
- Adaptiver Fernlicht-Assistent 92
- ATTENTION ASSIST 96
- DISTRONIC PLUS 110
- Exklusive Einparkhilfe 102
- Geschwindigkeitslimit-Assistent 93
- Multifunktionskamera 91
- Nachtsicht-Assistent 106
- Rückfahrkamera 108
- Spurhalte-Assistent 98
- Systeme im Überblick 90
- Totwinkel-Assistent 100

Fahrzeugansichten
- Frontansicht 22
- Heckansicht 23
- Seitenansicht 24

Fahrzeugidentifikationsnummer (FIN) 139
Federungssysteme
- AIRMATIC 62
- DIRECT CONTROL 60
- Federung für größere Bodenfreiheit 61
- Sportfahrwerk 61

Fond-Entertainment 132

G

Getriebe
- 7G-Tronic 54
- DIRECT SELECT 55

I

Innenraumdesign 31
Innovationen 10
Instrumententafel 32

K

Klimabediengeräte 116
Klimatisierungssysteme 114
Kombiinstrument 33

L

Leichtmetallräder 68

M

Maßkonzept 9
Mittelkonsole 34
Motor
- M 272/M 273 48
- Motordaten 42
- OM 642 46
- OM 651 44

N

Navigation 127

Neue Telematik-Generation 4 122

R

Rohbau

- Boden 137
- Fahrgastzelle 135
- Heck 136
- Korrosionsschutz 137
- Kraftverläufe bei einem Unfall 138
- Vorbau 135
- Werkstoffübersicht 134

S

Sicherheit

- Aktive Sicherheit 84
- Crash-Aktive Motorhaube 86
- Passive Sicherheit 85
- PRE-SAFE® 89
- Sicherheitsrückhaltesysteme 88

Sitzanlage 35

Sonderwerkzeug

- Adapterkabel 143
- Adapterplatte 140
- Adaption 142
- Aus- und Einziehwerkzeug 141
- Prüfadapter 141
- Satz Notlaufpuffer 140
- Vorrichtung 142

Soundsystem 131

Sprachbediensystem SBS LINGUATRONIC 130

T

Technische Daten

- Bremsanlage 67
- Hinterachsübersetzungen 67

Technische Daten im Vergleich

- Abmessungen 29
- Maße und Gewichte 30

Telefonie 128

Typschild 139

U

Umweltverträglichkeit 10

V

Vernetzung

- Bordnetzmanagement 76
- Bussysteme 73
- Gateway-Funktion 74
- Gesamtvernetzung 70

W

Wartung 40

Werkstatteinrichtung

- Absaugvorrichtung 144
- Richt-und Portalwinkelsatz 144

Daimler AG, GSP/OI, HPC R 822, D-70546 Stuttgart
Bestell-Nr. 6516 1365 00 – Printed in Germany – 11/08

– Dieser Ausdruck wird nicht vom Änderungsdienst erfasst. Technischer Stand: 01 / 2009 –